

ARTE OPERACIONAL TEORÍA Y PRÁCTICA

CRISTIÁN LAURIANI IDE

con prólogo del
GENERAL SEAN MACFARLAND



Cristián Lauriani Ide

Sobre el autor:

Nació en la ciudad de Arica. Cursó sus estudios en la Escuela Militar del Libertador General Bernardo O'Higgins Riquelme, egresando como oficial de Ejército en el arma de Infantería.

En Chile, desarrolló las especialidades de comandos, paracaidista, buzo táctico militar y fuerzas especiales. En el extranjero, realizó los cursos de operaciones especiales en el Ejército de España, mando de unidades aerotransportadas en la misma institución y mando de pelotón de infantería en el Ejército del Reino Unido. Además, posee el título de Licenciado en Ciencias Militares, Magíster en Educación en la Universidad Mayor, Magíster en Ciencias Políticas en la Pontificia Universidad Católica de Chile, Magíster en Ciencias Militares en la Academia de Guerra y Magíster en Estudios de Seguridad en la Universidad de Georgetown, Estados Unidos.

Posee una serie de artículos publicados en diversas revistas militares y de ciencia política, dentro de la que destacan: Memorial del Ejército de Chile, Escenarios Actuales, Cuaderno de Difusión de Pensamiento de Estado Mayor, Revista de Ensayos Militares, Revista de Marina, Revista de Educación y Military Review.

Durante su carrera militar se ha desempeñado como comandante de sección de infantería en el Regimiento Rancagua ubicado en la ciudad de Arica y luego cumplió funciones en la Brigada de Operaciones Especiales del Ejército, ejerciendo el mando en los distintos niveles de esa unidad. Actualmente se desempeña como Jefe de Estudios en la Academia de Guerra del Ejército

ARTE OPERACIONAL. TEORÍA Y PRÁCTICA



ARTE OPERACIONAL. TEORÍA Y PRÁCTICA

© Derechos Reservados
Centro de Estudios Estratégicos CEEAG

Mayo 2022

ISBN 978-956-7734-16-0
Inscripción Registro de Propiedad Intelectual: 2022-A-9086

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la portada, puede ser reproducida, almacenada o transmitida de manera alguna por ningún medio sin previa autorización del CEEAG. Las ideas expresadas en este libro son de responsabilidad exclusiva de quienes las emiten y no reflejan ni comprometen al Ejército de Chile.

ARTE OPERACIONAL. TEORÍA Y PRÁCTICA



COMITÉ ACADÉMICO

Presidente:

Coronel Álvaro Salazar Jara
Director de la Academia de Guerra del Ejército

Secretario:

Teniente Coronel Gonzalo Lazo Santos
Jefe del Centro de Estudios Estratégicos.

Integrantes:

Dr. Mario Arteaga Velásquez, Centro de Graduados de la Academia de Guerra del Ejército de Chile (Chile).
Dr. Rafael Caldusch Cervera, Universidad Complutense de Madrid (España).
Dr. R. Evan Ellis, U.S Army War College Strategic Studies Institute (Estados Unidos).
Dr. Joaquín Fernando Huerta, Pontificia Universidad Católica de Chile (Chile).
Dra. Viana Figueroa Soto, Academia de Guerra del Ejército de Chile (Chile).
Dr. Javier Jordán Enamorado, Universidad de Granada (España).
Dr. Mauricio Olavarría Gambi, Universidad de Santiago de Chile (Chile).
Dr. Rodolfo Ortega Prado, Academia de Guerra del Ejército de Chile (Chile).
Mg. Marisol Peña Torres, Pontificia Universidad Católica de Chile (Chile).
Dr. Jorge Sanz Jofré, Academia de Guerra del Ejército de Chile (Chile).
Dr. Iván Witker Barra, Academia Nacional de Estudios Estratégicos (Chile).

COMITÉ EDITORIAL

Mg. Hernán Díaz Mardones, Asesor del Departamento de Coordinación Académica y Administrativa del Centro de Estudios Estratégicos.

Mg. Marjorie Gallardo Castañeda, Investigadora y Analista del CEEAG

*Dedicado a mi esposa Patricia, junto a mis hijos
Juan Pablo y Felipe, por su permanente apoyo y
amor incondicional
y a mis padres, comandantes y subordinados,
por hacerme quién soy...*

Índice

Prólogo	13
Introducción	15
Capítulo I El arte operacional, su historia y la guerra conjunta	21
• El poder de combate y el arte operacional	21
• Evolución del arte operacional	25
• La guerra conjunta	29
• Otros conceptos que inciden en el arte operacional	40
• La maniobra operacional	44
• La relación de la maniobra operacional con la estratégica, desde el punto de vista de la concentración del poder de combate	45
• El método de control de fuerza	50
• El arte operacional y su empleo en otros niveles de la conducción	52
• Conclusiones del capítulo	53
Capítulo II El diseño operacional y su relación con el arte operacional	55
• Diseño y arte	55
• Requisitos en la aplicación del arte operacional	57
• El ambiente operacional como sistema	59
• El diseño operacional y el proceso de planificación operacional (PPO)	61
• El diseño operacional como aplicación del arte operacional	62
• Conclusiones del capítulo	67
Capítulo III Los elementos del diseño operacional	69
• Los elementos del diseño operacional y la guerra	69
• Los elementos del diseño operacional	70
Capítulo IV El Plan Schlieffen y el fracaso alemán por la falta de aplicación del arte operacional	115
• La planificación y ejecución de la invasión de Francia	116
• Análisis Operacional a la ejecución del Plan Schlieffen en la campaña	118
• Conclusiones del capítulo	122
Capítulo V La Invasión alemana de Francia en 1940: Primera Campaña donde se empleó el arte operacional	123
• Requisitos en la aplicación del arte operacional	124
• Planificación y ejecución de la Campaña para la invasión de Francia en 1940	125
• La contribución de las unidades blindadas y aéreas a la aplicación del operacional	128
• Conclusiones del capítulo	134
Capítulo VI Operación <i>Corporate</i>, una campaña conjunta con énfasis en lo naval	135

• Evolución de la crisis	136
• Planificación británica	137
• Planificación argentina	139
• Las operaciones	141
• Análisis de la campaña	145
• Conclusiones del capítulo	149
Capítulo VII Operación <i>Juegos Olímpicos (STUXNET)</i>, una nueva forma de emplear las fuerzas militares en la campaña	151
• Estrategia en el ciberespacio	152
• La cibermaniobra	155
• La maniobra operacional en la campaña Juegos Olímpicos	159
• Conclusiones del capítulo	164
Epílogo	167
Bibliografía	169
Glosario	173

Prólogo

Los conceptos de *Arte Operacional* y *Nivel Operacional de la Guerra* se encuentran entre los menos entendidos en la doctrina militar. No comprenderlos puede conducir a campañas largas y costosas que normalmente fracasan. Este libro, más que cualquiera que haya leído en los Estados Unidos o en otros lugares, aclara el significado de ambos conceptos, a través de una excelente explicación de la teoría del arte operacional y de un acucioso examen de su aplicación. En consecuencia, "Arte Operacional, Teoría y Práctica" es una contribución relevante a la discusión en curso de estas ideas, particularmente ahora que el mundo vuelve a la era de la competencia entre grandes poderes, donde se requiere ser capaces de realizar operaciones de combate a gran escala.

Si un documento como este hubiera estado disponible cuando todavía estaba en servicio, me habría ahorrado la experiencia de aprender muchos de sus puntos de la manera más difícil: en combate. Afortunadamente, mientras estuve en el Ejército, sobreviví a la guerra gracias a mis lecciones aprendidas en el campo de batalla. En esta institución participé en innumerables operaciones de combate y serví en el nivel operacional en distintos teatros de guerra, destacando mi posición de comandante de la Fuerza de Tarea Multinacional que condujo la exitosa campaña militar que derrotó a ISIS en Irak y Siria el año 2015. A riesgo de simplificar demasiado un tema tan vasto y complejo, me gustaría ofrecer tres observaciones de un profesional de las armas, que creo este libro apoya admirablemente.

Primero, aunque muchos combinan el arte operacional con el nivel operacional de la guerra, su práctica no se limita a escalones de mando específicos. Sin embargo, para ser operacional, un escalón de mando debe ser responsable de la integración de fuerzas conjuntas, armas combinadas y logística. También debe realizar acciones secuenciales para lograr un objetivo estratégico. Esto tiende a ocurrir en los mandos superiores, a menudo a nivel de oficial General, pero también, en algunas circunstancias, como es el caso de las operaciones de contra insurgencia, puede ocurrir en escalones por debajo de la división.

En segundo lugar, para ser una obra de arte, un diseño operacional debe maximizar las propias ventajas frente a las vulnerabilidades del enemigo, al tiempo que mitiga sus propias debilidades. Además de esto, debe favorecer la flexibilidad del comandante. Entre otras características, un buen diseño permitirá la derrota del enemigo al tiempo que conserva la capacidad de realizar variantes o secuelas de la operación en curso, en caso de que surja la necesidad. También genera la flexibilidad para hacer frente a las inevitables sorpresas causadas por un enemigo que piensa y se opone a la propia voluntad; de hecho, la capacidad de emplear o evitar con éxito una estratagema es lo que separa el arte de la ciencia.

En tercer lugar, y lo más importante: "el comandante debe ser el artista". El aspecto clave del arte operacional es el liderazgo, que se origina en el comandante. Un verdadero practicante del arte operacional participa activamente en el diseño de la campaña y luego se asegura de que los subordinados comprendan completamente la intención del comandante, el diseño y sus respectivos roles. Saber qué delegar y a quién, dentro del marco del diseño, requiere habilidad de liderazgo y confianza mutua entre los actores claves de la organización.

De esta forma, el comandante logra entregar mayor autoridad a los mandos subordinados, para así, facilitar su libertad de acción. Esta es la clave para la flexibilidad en la ejecución y, en última instancia, para obtener la victoria.

Sean MacFarland
Teniente General (R)
Ejército de los Estados Unidos

Introducción

Dale Eikmeier, reconocido estudioso del *arte operacional* y profesor del *Command and General Staff College (CGSC)* del Ejército de los Estados Unidos, en una columna de reciente publicación afirma que:

“El concepto de arte operacional ha sido parte del pensamiento militar occidental durante gran parte del siglo XX. Sin embargo, resulta difícil encontrar un verdadero consenso sobre lo que realmente significa. Esta situación, aunque no es un punto de fricción serio, crea una realidad en la que todos están de acuerdo respecto a un concepto vago, que muchos definen de manera diferente” (Eikmeier, 2021, p.1).

En este contexto, Eikmeier analiza las definiciones de *arte operacional* de las Fuerzas Armadas de Australia, la OTAN y Estados Unidos, estableciendo diferencias entre estas, para demostrar la falta de coherencia expuesta. A continuación, se observa un cuadro comparativo con las definiciones aludidas:

Cuadro 1
Comparación sobre las definiciones del Arte Operacional

País o alianza	Definición	Fuente
Australia	Arte operacional es el hábil empleo de las fuerzas militares para lograr objetivos estratégicos a través del diseño, organización, secuencia y dirección de campañas y operaciones.	Australian Defence Forces Procedures (ADFP) 5.0.1, August 2019, p. 1-4
OTAN	Arte operacional es el empleo de fuerzas para alcanzar objetivos estratégicos u operacionales a través del diseño, organización, integración y conducción de estrategias, campañas, operaciones principales y batallas.	Allied Joint Publication 5, UK version 2, May 2019, p. 1-14.
Estados Unidos	Arte operacional es el enfoque cognitivo de los comandantes y su estados mayores - apoyado por su habilidad, conocimiento, experiencia, creatividad y juicio - para desarrollar estrategias, campañas y operaciones, a fin de organizar y emplear fuerzas militares integrando fines, modos, medios y riesgos.	Joint Publication 5-0, Joint Planning, June 2017, page IV-1

Nota: Eikmeier (2021)

La primera definición limita el arte operacional a actividades en el nivel operacional de la guerra. La segunda, amplía el concepto para incluir tanto el nivel estratégico como el táctico. Mientras que la tercera, pone énfasis en el pensamiento crítico y creativo. Por tanto, no resulta claro si Arte Operacional es un nivel de la conducción militar, una forma de pensar o una forma de emplear los medios.

Los inicios de la teoría del arte operacional los podemos encontrar en los escritos de estudiosos de las ciencias militares en Europa entre los siglos XVII y XVIII, donde aparecen las primeras definiciones de "operaciones" y "guerra de operaciones" (Vego, 2007, p. I – 15). Más tarde, ante la necesidad de conducir su Grande Armée, Napoleón emplea y desarrolla el concepto de "gran táctica" para referirse al nivel intermedio entre la táctica y la estrategia, reflejando en los hechos el nacimiento del nivel de la conducción operacional (Vego, 2007, p. I – 16). Pero serían los rusos, de la mano del Mayor General Alexander Svechin, quienes en 1922 acuñarían oficialmente el término "Arte Operacional" (operativnoye Iskusstvo) (Menning, 1998, p. 8), el cual trasciende hasta nuestros días.

En tal sentido, a partir de la segunda mitad del siglo XX, el mundo ha sido testigo de la aplicación del Arte Operacional. Exitosas campañas militares como la invasión alemana de Francia en 1940, la guerra de los seis días, la sorpresa del Yom Kippur, la recuperación británica de las Islas Malvinas o las guerras de Irak de 1991 y 2003, dan cuenta de una forma distinta de conducir la guerra. Esta nueva forma, conocida como Arte Operacional, se caracteriza por la acción conjunta de la fuerza, la cual es orientada a ejecutar eventos sucesivos desarrollados de manera concatenada en el tiempo, a fin de evitar la batalla decisiva y derrotar al adversario por medio de la maniobra.

A lo largo del tiempo y producto de las lecciones aprendidas obtenidas de los conflictos desarrollados en los últimos años, el Arte Operacional ha evolucionado, logrando un nivel de relevancia en la planificación y conducción militar. Nuevos conceptos se han incorporado y la metodología de planificación ha variado, lo cual ha implicado actualizaciones continuas a la doctrina, generando un cambio de paradigma en el empleo de la fuerza.

Durante este período, el nivel operacional ha sido ampliamente estudiado y desarrollado por la mayor parte de las Fuerzas Armadas del mundo. La Defensa de Chile no ha sido la excepción y desde hace algunos años, se vienen analizando en las Academias de Guerra del Ejército, Armada y Fuerza Aérea los distintos conceptos ligados a este nivel de la conducción. Términos como *arte operacional*, *diseño operacional* y *conducción de operaciones*, se escuchan a diario en los pasillos y aulas de estos institutos y por ser materias de reciente incorporación a la doctrina nacional conjunta, su significado e interpretación aun es ampliamente debatido.

Producto de lo anterior, este trabajo pretende explorar la filosofía que sustenta el arte operacional, a través de un análisis minucioso de los distintos términos que se pueden encontrar en los manuales y reglamentos propios de cualquier doctrina militar, con el propósito de contribuir al debate planteado por Eikmeier al inicio de esta introducción.

Introducción

Empleando la historia militar como laboratorio de ideas, en este estudio se examinan los conceptos que dan origen al arte operacional y permiten la existencia del nivel de la conducción operacional, a fin de lograr una mejor comprensión de lo que representa cada término.

Para lograr lo expuesto, este trabajo se divide en dos partes: una teórica y una práctica. En la primera parte se presentan los contenidos teóricos que sustentan la filosofía del arte operacional; mientras que, en la segunda parte, se expone una serie de estudios de caso que buscan vincular la teoría explicada con diversos hechos históricos donde se evidencia la aplicación del arte operacional.

En este orden de ideas, en el primer capítulo, se realiza un análisis respecto de la incidencia del concepto de concentración del poder de combate en el desarrollo del arte operacional. En virtud de esto, primero se explica cómo influye el poder de combate en la guerra; luego se muestra una descripción histórica de la evolución del arte operacional, resaltando los eventos más importantes que han marcado el desarrollo de esta nueva forma de combatir; posteriormente, se dan a conocer las principales características de la guerra conjunta y finalmente, se discuten otros factores que afectan al arte operacional, desde la mirada de la concentración del poder de combate.

En el segundo capítulo, se analiza la teoría que sustenta el arte operacional y se explican las principales ideas asociadas a la conducción operacional, con la intención de que el lector tenga una visión global respecto al tema de estudio. En esta parte del trabajo se discute la diferencia entre la planificación conceptual y de detalle, el valor del diseño operacional, la relevancia de entender el ambiente operacional y la visión sistémica que se requiere para definir el problema militar y elaborar el concepto de operaciones en el nivel de la conducción operacional.

En el tercer capítulo, se estudia con mayor detalle la herramienta del diseño operacional y se analiza la filosofía de cada elemento de dicho diseño. La intención de este capítulo es vincular la doctrina con la historia y el pensador que acuñó cada término, a fin de que el lector logre una mejor comprensión de elementos relevantes, tales como, centro de gravedad, objetivo, punto decisivo y líneas de operaciones, entre otros.

En los capítulos finales, que conforman la segunda parte de este trabajo, se exponen una serie de estudios de caso para reflejar en los hechos la teoría analizada, dejando de manifiesto que el arte operacional puede ser adaptado a distintas realidades y escenarios. Dentro de los estudios de caso, se aborda el fracaso del Plan Schlieffen durante la Primera Guerra Mundial y los efectos que tuvo en esta maniobra la falta de aplicación de arte operacional. Luego, se examina la Campaña para la Invasión de Francia, ejecutada por los alemanes en 1940, con el propósito de extraer experiencias respecto al concepto de Guerra Relámpago y la influencia del tanque y el avión en la maniobra operacional. Más tarde, se analiza la recuperación de las Islas Malvinas por parte de la corona británica, para demostrar cómo se aplica el arte operacional en un escenario conjunto, pero con énfasis en las operaciones navales. Por último, se desarrolla el estudio de caso de la campaña conducida por Estados Unidos e Israel, para degradar la capacidad de producción nuclear iraní entre

2009 y 2010, a través de operaciones en el ciberespacio, con la intención de demostrar cómo los mismos conceptos de arte operacional empleados en el pasado, son aplicables a los nuevos escenarios de conflicto y a las nuevas formas de uso de la fuerza.

Tal como lo adelantara Clausewitz, la guerra no puede ser concebida como una ciencia exacta, debido a que las operaciones militares siempre variarán producto del azar, la fricción y la incertidumbre, además del efecto que las emociones tienen en las decisiones de los comandantes. Por lo mismo, este trabajo no busca generar dogmas ni levantar teorías respecto al arte operacional o la conducción operacional. Tan solo pretende explicar los conceptos ya existentes en la doctrina, a través del análisis de la teoría y la aplicación práctica de esta en estudios de casos. Por tanto, el fin último de este texto es servir de complemento a la doctrina conjunta, con la intención de ser empleado en el estudio del arte operacional, en las distintas instituciones de la defensa y academias de guerra.

PRIMERA PARTE

TEORÍA DEL ARTE OPERACIONAL

Capítulo I

El arte operacional, su historia y la guerra conjunta

“El arte operacional exige operaciones sucesivas, basadas en maniobras en línea exterior e interior, donde se concentre el poder de combate en cada batalla”

General Georgii Samoilovich Isserson, 1936.

El arte operacional es una forma de empleo de la fuerza, de reciente desarrollo si se le compara con la evolución de la estrategia militar. En consecuencia, no resulta fácil encontrar fuentes bibliográficas que sustenten esta teoría de la guerra, como es el caso de otras áreas de las ciencias militares muchos más consolidadas. Es por ello, que aún se discute respecto a los alcances y conceptos relacionados con esta forma de combatir. Por tal razón, el objetivo de este capítulo es explicar qué es el arte operacional y cómo se relaciona con la conducción operacional. Para esto, inicialmente, se describe cómo la concentración del poder de combate en diversos momentos de la campaña modela al arte operacional; luego, se describen ciertas particularidades sobre la guerra conjunta que inciden en la conducción operacional; y finalmente, se examinan otros factores que afectan la aplicación del arte operacional.

El poder de combate y el arte operacional

Se entiende por arte operacional al proceso cognitivo usado por comandantes, asistidos por sus estados mayores, para describir cómo las fuerzas conjuntas emplearán sus capacidades, a fin de lograr los objetivos impuestos, mediante la vinculación de la estrategia y la táctica. Para esto, el comandante operacional busca evitar la batalla decisiva, concentrando el poder de combate en varios momentos a lo largo de la campaña. "Es el proceso que traduce la estrategia en acción, mediante la planificación de una campaña y operaciones principales" (Ministerio de Defensa Nacional de Chile, EMCO, 2011, p. 31).

Una campaña es la consecución de operaciones principales desarrolladas en un teatro de operaciones en un tiempo determinado para alcanzar un objetivo estratégico. En tal sentido, existen campañas aisladas, sucesivas y paralelas. La primera se da cuando una voluntad conduce operaciones militares en contra del adversario en un solo teatro de operaciones, como fue el caso de Estados Unidos y sus aliados durante la Guerra del Golfo de 1991 o la Guerra de Irak del 2003. La segunda situación se da cuando un comandante operacional debe enfrentar más de una campaña, en diferentes momentos y en un mismo teatro de operaciones; un ejemplo de ello es la Guerra de las Malvinas, donde inicialmente el mando argentino condujo una campaña para capturar las islas y luego, ante la reacción británica, tuvo que planificar y ejecutar una campaña para defenderlas. Finalmente, el tercer caso se da cuando una voluntad enfrenta a uno o varios adversarios al mismo tiempo, en más de dos teatros de operaciones; un ejemplo de esto se da durante la Segunda Guerra Mundial, donde el mando estratégico alemán, luego del desembarco de Normandía, enfrentó a los

aliados en tres campañas simultáneas, la primera en el teatro de operaciones (T.O.) de Europa Occidental, la segunda en el T.O. de Europa Oriental y la tercera en el T.O. del Mediterráneo.

Considerando lo expuesto, una buena forma de entender cómo evolucionó la guerra hasta llegar a un nivel intermedio entre la táctica y la estrategia, es a través de la comprensión del concepto de “poder de combate” y su impacto en las operaciones. Esto además permite entender cómo se fue desarrollando el arte operacional, para actuar en este nuevo nivel de la conducción.

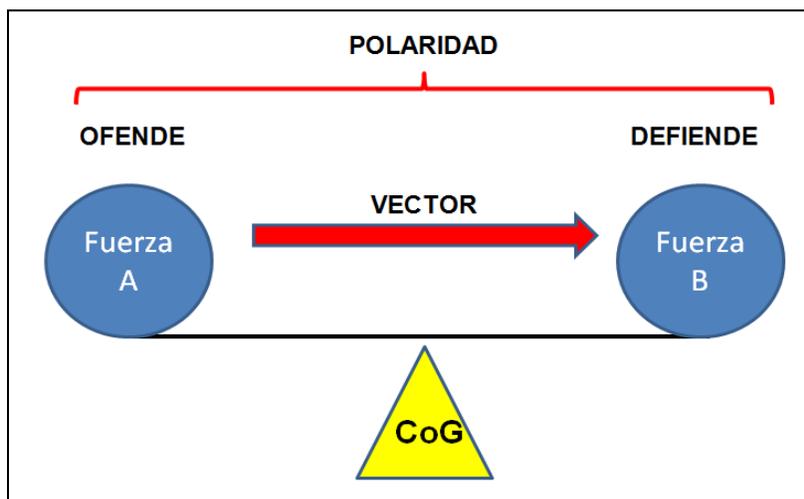
A comienzos del siglo XIX, Clausewitz plantea una teoría de la guerra que se mantiene vigente hasta nuestros días. Dicha teoría está basada en la física, específicamente en la fuerza, entendida ya sea como la capacidad para realizar un trabajo físico o un movimiento, así como la potencia o esfuerzo para sostener un cuerpo o resistir un empuje (www.conceptodefinition.de/fuerza/)

De esta definición se desprenden otros conceptos físicos empleados por el militar prusiano, como centro de gravedad (punto de equilibrio sobre el cual confluyen todas las fuerzas gravitacionales), *punto culminante* (lugar o momento hasta donde llega un cuerpo en movimiento de acuerdo a la fuerza que lo impulsa), *fricción* (oposición al desplazamiento de una superficie sobre otra, o a aquella opuesta al comienzo de un movimiento) (www.definicion.de/friccion/) y *polaridad* (equilibrio positivo y negativo entre dos vectores que se oponen).

En estos conceptos es posible evidenciar cómo los términos descritos afectan a la fuerza, en este caso encarnada en un “vector”, definido como la representación de una fuerza que posee una magnitud y una dirección u orientación. En tal sentido, cada unidad militar (terrestre, naval o aérea) cuando avanza en el combate representa un vector con una magnitud y un sentido que se opone a un vector adversario. De hecho, una fuerza, que en física es el resultado de la masa por aceleración, no actúa en el vacío; por el contrario, lo hace en un contexto que genera fricción. En las operaciones militares ocurre lo mismo, una fuerza militar normalmente no se desplazará a la velocidad prevista y no cumplirá todo lo planificado porque la fricción del combate afectará el avance de esa fuerza.

Asimismo, el “poder” es la capacidad de “A” para influir sobre “B”. Por ejemplo, una unidad A, cuyo vector avanza sobre la unidad B implica que la primera está influyendo sobre la otra; por tanto, A está ejerciendo poder sobre B, el cual en términos militares se conoce como “poder de combate”. En el ámbito de las operaciones militares, cada vez que el vector de “A” actúa sobre “B”, estará afectado por el centro de gravedad, el punto culminante, la fricción y la polaridad de Clausewitz. Lo expuesto queda reflejado en la Figura 1.

Figura 1
La física en la teoría de la guerra de Clausewitz



Nota: Elaboración propia

La doctrina conjunta de operaciones de las Fuerzas Armadas de Estados Unidos define el poder de combate como “el total de fuerza destructiva y/o disruptiva que una unidad o formación militar puede aplicar contra el oponente en un momento dado” (Department of Defense, 2017, p. GL-7). Posee un “componente intelectual” basado en la doctrina, enseñanza, investigación y lecciones aprendidas, un “componente moral”, que se sustenta en el liderazgo, la comunicación, el carácter, las virtudes, la motivación y la comunicación y un “componente físico”, basado en el equipamiento, capacitación, sostenimiento, potencial humano y el entrenamiento”.

En la definición presentada es posible evidenciar el vector que va desde la propia posición hacia el adversario, el cual posee cierta magnitud, basada en los tres componentes señalados (físico, moral e intelectual). Misma situación ocurre con la unidad que se defiende y no se mueve.

El componente intelectual, considerado como intangible, consta de la doctrina, enseñanza, experiencia y la investigación. Es decir, considera todas las capacidades cognitivas que posee el personal integrante de una unidad y que será empleado sobre el adversario, a fin de utilizar la creatividad e innovación en el cumplimiento de la misión.

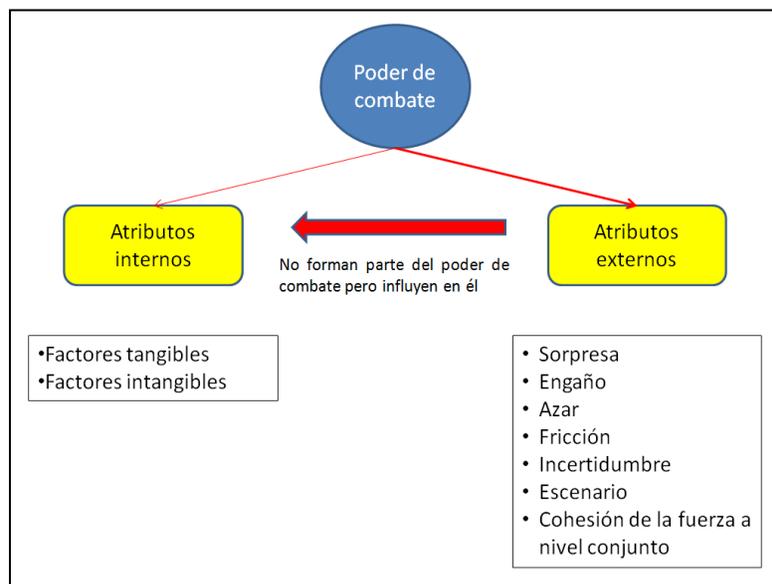
El componente moral, también intangible, está integrado por la comunicación, liderazgo, carácter, valores y motivación, los cuales en su conjunto fortalecen la voluntad para combatir y de esta manera reforzar el componente físico, que será orientado como vector sobre el adversario.

El componente físico, considerado como tangible, está conformado por la instrucción y entrenamiento, equipamiento, capacitación, sostenimiento y potencial humano, los que se transforman de manera pragmática en los medios para combatir.

Complementa lo anterior la postura del estudioso de las ciencias militares Milan Vego, quien hace la diferencia entre el "potencial de combate" y el "poder de combate". Según este académico, el potencial de combate es la capacidad de una fuerza para cumplir una misión, basado en los factores tangibles e intangibles mencionados, mientras que el poder de combate es la capacidad de combate real de la unidad en el cumplimiento de la misión, la cual se ve afectada además de los factores tangibles e intangibles propios, por una serie de características del entorno. Es decir, Vego manifiesta que el poder de combate no solo depende de aspectos internos, sino también de elementos externos que condicionan la acción de esa fuerza como: la sorpresa, el engaño, el azar, la fricción, la incertidumbre, el escenario y la cohesión de la fuerza a nivel conjunto, entre otros. Esta diferencia entre potencial de combate y poder de combate, según Clausewitz, es lo que distingue la guerra teórica o absoluta de la guerra real (Vego, 2007, p. III - 33). Del mismo modo, se debe considerar que los factores intangibles del poder de combate condicionan a los tangibles. Por tanto, no será lo mismo una brigada aérea conducida por un comandante experimentado, sumado al personal convencido y disciplinado, que una sin estas características.

Lo anterior implica que el cálculo numérico de personal y medios no es suficiente al momento de establecer el poder de combate real de una fuerza, sino que también se deben considerar aquellos aspectos que no son cuantificables, por ser propio de las personas, como el liderazgo, la moral o la disciplina, los cuales, al momento de entrar en combate, harán la gran diferencia entre la victoria y la derrota. Lo expuesto queda reflejado en la Figura 2.

Figura 2
El poder de combate



Nota: Elaboración propia

La historia militar está plagada de ejemplos donde una fuerza numéricamente inferior pudo vencer a una superior, a través de la diferencia que generan los factores intangibles del poder de combate. Tanto Federico el Grande en Leuthen, como Napoleón en

Austerlitz o el almirante Nimitz en Midway estuvieron siempre en inferioridad numérica frente a sus oponentes, pero la calidad de la disciplina y el entrenamiento de la tropa, acompañado de mandos competentes, que supieron explotar las características del entorno, aprovechando la sorpresa, la incertidumbre, el azar, la fricción, el engaño y las ventajas del ambiente donde combatían, pudieron lograr la victoria a pesar del escenario adverso que enfrentaban.

Lo anterior demuestra que debe haber un equilibrio entre la cantidad y la calidad de las fuerzas, a fin de hacer un eficiente empleo de los recursos disponibles. Un comandante debe contar con los medios suficientes para ejecutar su maniobra, a fin de alcanzar los objetivos esperados sin saturar de fuerzas el espacio de batalla o el ambiente operacional, pero confiando en la calidad de sus hombres y la habilidad de sus mandos subordinados.

En síntesis, la diferencia entre una brigada acorazada, un grupo de tarea naval, o un grupo de combate aéreo propio y uno adversario estará dado no solo por el poder de sus armas, sino por la capacidad intelectual de sus mandos y por la voluntad de sus hombres y mujeres para combatir. De lo anterior dependerá la magnitud del vector que se empleará entre "A" y "B", es decir, determinará la dimensión del poder de combate. Además, no se debe perder de vista la influencia de los factores externos que afecten a la fuerza, los cuales podrán multiplicar o disminuir el poder de combate definido.

Evolución del arte operacional

Los orígenes de la teoría de conducción operacional se encuentran en los escritos militares europeos de los siglos XVII y XVIII, cuando el término "operaciones" fue usado por primera vez (Vego, 2007, p. I – 15). El teórico militar francés Jacques Antoine Hippolyte de Guibert fue el primero en referirse al concepto de gran táctica, para diferenciarlo del nivel táctico, a fin de determinar un mando que no se preocupara de la conducción de las fuerzas en un combate, sino que se encargara de la conducción de las operaciones en su conjunto. En este sentido, se entiende por operación a una concatenación de acciones, que exige un empleo equilibrado del poder de combate en el tiempo. Asimismo, Guibert, fue de los primeros estudiosos de las ciencias militares en mencionar la importancia de la concentración del poder de combate y ya en esos días le preocupaba que éste, fuera orientado con una visión de operaciones y no de un combate aislado. Lo anterior demuestra el vínculo que existe entre el arte operacional y la concentración del poder de combate, concepto que es relevante para entender la diferencia entre la conducción táctica y operacional.

El concepto de "operaciones" se cimienta más tarde con Jomini, quien a comienzos del siglo XIX introduce en el léxico militar términos como teatro de operaciones, base de operaciones, punto decisivo y líneas de operaciones. Este pensador, a través de sus estudios, pretende salir del contexto de la batalla táctica y analizar las operaciones militares a través de una visión macro. En tal sentido, respecto a la estrategia, mencionaba que el comandante debía "dar a las masas la mayor actividad y movilidad posibles para conseguir el objetivo capital de poner en acción fuerzas superiores contra simples fracciones del ejército enemigo,

gracias a su utilización sucesiva y alternativa en los puntos que conviene atacar” (Jomini, 1991, p. 215)

Sin embargo, Jomini mantiene la opinión basada en la experiencia de Federico y Napoleón, respecto a que se debía concentrar el poder de combate en la gran batalla decisiva, de la cual dependía la victoria o la derrota de la guerra, tal como ocurrió en Austerlitz, donde fueron derrotados los austriacos; Jena, donde fueron vencidos los prusianos y Waterloo, donde los británicos, apoyados por Prusia, vencieron definitivamente a Napoleón. Siguiendo esta lógica, durante el siglo XIX la planificación de la campaña se orientó a configurar el escenario en beneficio de la gran operación decisiva, donde se concentraría todo el poder de combate, para asegurar el éxito en la guerra.

El incremento en el tamaño de los ejércitos y la amplitud que alcanzaron las operaciones militares obligaron a las fuerzas armadas en la segunda mitad del siglo XIX a amoldarse a los cambios propios de la evolución del combate. En este ámbito destaca el Mariscal Helmuth Von Moltke, Jefe de Estado Mayor General del Ejército Prusiano entre 1857 y 1888, quien se esfuerza en introducir un nivel de planificación entre la conducción del combate y la dirección de la guerra, pero manteniendo como filosofía central los aspectos más relevantes de la conducción táctica. El mariscal Moltke usaba a menudo el término operaciones, para referirse a los movimientos de las grandes unidades destinadas a configurar el escenario para la batalla decisiva, considerando a las operaciones como el vínculo entre la planificación estratégica y el combate táctico.

Por tanto, en la era de Moltke y hasta la Primera Guerra Mundial, además de considerar la necesidad de contar con un nivel de planificación intermedio entre la conducción táctica y estratégica, no se desarrolla ninguna visión especial para cómo debían conducirse las operaciones en este nivel intermedio. Es así que, en la Gran Guerra se mantiene la lógica de concentrar el poder de combate en la gran batalla decisiva. En otras palabras, se crea un nuevo nivel de la conducción, pero no se desarrolla ningún tipo de doctrina para conducir las operaciones en este nivel, lo que se traduce en la creación del nivel de la conducción operacional, pero sin estar acompañado de la idea de arte operacional.

La creación de un nivel intermedio entre la táctica y la estrategia, sin una doctrina de empleo que acompañe a esta nueva forma de conducir las operaciones genera incertidumbre en los mandos de la época, lo cual permite innovar. Es así que, se evidencia una gran diferencia durante la Primera Guerra Mundial en el bando alemán, quienes, en el Frente Oriental y, producto de la iniciativa de sus comandantes, aplicaron la filosofía del arte operacional sin saberlo; mientras que, en el Frente Occidental, no emplearon esta lógica, ya que los mandos en este otro teatro de operaciones actuaron de acuerdo a la doctrina imperante. En el Frente Oriental, los alemanes evitaron la gran batalla decisiva y derrotaron a los rusos en dos operaciones sucesivas pero concatenadas, la primera en Tannenberg y la segunda en los Lagos Masurianos, demostrando con esto, el valor que tiene la concepción de concentrar el poder de combate en más de una oportunidad a lo largo de la campaña. Mientras que, en el Frente Occidental nunca se logró la derrota de los aliados, ya que los alemanes siempre buscaron la batalla decisiva en este teatro de operaciones, la que nunca se dio. A diferencia de lo que ocurrió en Rusia, a través de las grandes batallas llevadas a cabo inicialmente en Marne, luego en Verdún y más tarde en el Somme, donde siempre buscaron

Capítulo I: El arte operacional, su historia y la guerra conjunta

la victoria decisiva, los germanos nunca lograron asegurar el triunfo de la guerra en un solo gran encuentro.

Lo anterior, representa un claro ejemplo de que el nivel de la conducción operacional requería un enfoque especial, que permitiera abordar la problemática militar con un sentido basado en las operaciones en el largo plazo y donde además se asegurara el no depender de una sola gran batalla, la cual sustentara el éxito de la guerra. La solución a esto, requería volver a los orígenes de la Teoría de la Guerra de Clausewitz basada en la fuerza, lo cual exigía equilibrar el empleo del poder de combate en el tiempo, con una orientación a la campaña y no a la batalla. En este sentido, el historiador militar Liddell Hart señala: "los discípulos de Clausewitz, menos profundos que el maestro, dieron el fácil paso de confundir los medios con el fin, llegando a la conclusión de que en la guerra, todas las consideraciones debían subordinarse al objeto esencial de librar una batalla decisiva" (1946, p. 200).

A partir de las experiencias de la Primera Guerra Mundial, los rusos, a inicios de la década de 1920 y orientados por el General Tukhachevsky comienzan a experimentar con nuevas formas de combate, donde destaca su visión respecto al empleo de la fuerza en operaciones continuas. Es así que, en 1922, el General ruso Aleksandr Svechin acuña el término "arte operacional", respaldado en una nueva filosofía de la guerra basado en la conducción de operaciones sucesivas (Vego, 2007, p. I - 24).

Svechin definía operación como "la totalidad de maniobras y batallas ejecutadas en un área determinada o teatro de operaciones, en un período de tiempo dado, conocido como campaña". De esto se desprende la lógica de que el combate era a la conducción táctica, como las operaciones a la conducción operacional y la guerra a la conducción estratégica. En cada uno de estos niveles se encontraba presente el concepto de punto decisivo y concentración del poder de combate; la diferencia estaba en cómo éste se gestionaba en horizontes de tiempo diferente.

Refuerza lo anterior, la opinión del General Ruso Georgii Isserson, quien manifestaba:

"Una operación moderna no constituye un acto o esfuerzo operacional aislado. Las modernas operaciones en profundidad, requieren una serie de esfuerzos operacionales ininterrumpidos concatenados con una sola visión. Por tanto, el arte operacional exige operaciones sucesivas, basadas en maniobras en línea exterior e interior, donde se concentre el poder de combate en cada batalla" (Isserson, 1936, p. XIX)

Lo expuesto, gracias a la aparición del tanque y el avión, se veía mucho más viable, debido a la potencia que ambos sistemas de arma infringían a las operaciones de penetración a la profundidad.

En el ámbito naval, fueron los soviéticos quienes también proporcionaron el análisis más completo y sentaron las bases teóricas para la guerra operacional en el mar, o lo que llamaron "arte operacional naval". El Manual de Campo de 1930 (BU-30) fue el primer

documento doctrinario que explica los fundamentos del empleo operacional conjunto de las fuerzas navales y las tropas de tierra. Posteriormente, los soviéticos desarrollaron la teoría de las "operaciones navales (principales)", específicamente, operaciones de reconocimiento, desembarco anfibio y operaciones de comunicaciones marítimas, adoptando normas y cálculos de planificación operacional para la guerra en el mar (Vego, 2007, p. I-25).

Tanto los rusos como los alemanes, quienes fueron vencidos durante la Primera Guerra Mundial se dieron el trabajo en el período de entre guerras de estudiar sus errores e identificar las causas de su fracaso. Asimismo, se dieron cuenta que requerían una forma más eficiente de lograr la victoria por medio de la maniobra, debido a que la guerra de desgaste los había llevado a la derrota. Producto de esto, nace el arte operacional, como una forma más eficiente de emplear los recursos disponibles, concentrando el poder de combate en varios momentos a lo largo de la campaña, para actuar idealmente sobre las vulnerabilidades del adversario, las cuales normalmente se encuentran en la profundidad de su dispositivo. Lamentablemente, durante los años 1936 y 1937, como parte de las purgas que llevó a cabo Stalin en la Unión Soviética, la mayoría de los generales rusos estudiosos y creadores del arte operacional murieron ejecutados. Debido a esto, la teoría operacional en Rusia se fue a la tumba con sus autores, pero continuó evolucionando de la mano de los alemanes.

A consecuencia del tratado de Rapallo, firmado entre Alemania y la entonces Unión Soviética el 16 de abril de 1922, las tropas germanas que se encontraban bajo una serie de restricciones para el desarrollo de su defensa producto de Versalles, pudieron realizar entrenamiento e intercambios militares con las fuerzas armadas rusas. Con ello, las experiencias desarrolladas en el período de entre guerras por los rusos, respecto al arte operacional, rápidamente se traspasaron a los alemanes, quienes, sin mayores contratiempos, las pusieron en práctica durante la Segunda Guerra Mundial, a través de la modalidad de combate conocida como *blitzkrieg* o guerra relámpago. La *blitzkrieg* fue una doctrina operacional de empleo concentrado de fuerzas blindadas y medios aéreos para confundir al enemigo a través de los elementos de sorpresa y velocidad. Su intención era rodear y romper el frente del teatro de operaciones con una gran masa blindada a través de penetraciones de largo alcance. Su objetivo era derrotar al enemigo mediante la sucesión de varios combates en el tiempo, evitando la batalla decisiva (Frieser, 2013, p. 18).

En los primeros años de esta guerra, la visión de conducción de operaciones sucesivas y concatenadas estuvo presente de manera implícita en cada campaña ejecutada por los alemanes, como también el concentrar el poder de combate en distintos momentos, evitando depender de la gran batalla decisiva. Gracias a esto, los alemanes lograron el éxito a un bajo costo en Polonia, Francia, los Balcanes y las primeras operaciones de la primera campaña de Rusia, lo cual demostró la eficiencia en el empleo de los medios que genera la aplicación del arte operacional. Sin embargo, a partir del ingreso de Estados Unidos a la guerra junto a todo su poder militar e industrial, la lógica de la aniquilación y desgaste volvió a la guerra y el arte operacional se perdió.

Producto de lo anterior y debido a que Estados Unidos, como potencia vencedora de la Segunda Guerra Mundial, se transformó en referente militar, es que el arte operacional se difumina y no continúa desarrollándose, salvo para los israelíes. Estos, luego de analizar las

Capítulo I: El arte operacional, su historia y la guerra conjunta

victorias alemanas de la Segunda Guerra Mundial, replicaron su doctrina y vencieron a los árabes en una serie de conflictos, aplicando el arte operacional en 1948, 1956, 1967 y 1973.

Durante las guerras de Corea y Vietnam, las fuerzas armadas de Estados Unidos, a pesar de concebir un nivel de conducción operacional, no emplearon sus unidades de acuerdo a los postulados que rigen la teoría del arte operacional. Del mismo modo, en este período se evidencian dificultades para la conducción de operaciones conjuntas, siendo este aspecto un factor clave del arte operacional.

Lo anterior se debe principalmente a que Estados Unidos durante la Guerra Fría estuvo concentrado en la forma de disuadir y contener a la Unión Soviética, a través del empleo estratégico de sus armas nucleares y al mismo tiempo, de detener el avance del comunismo, a través del empleo táctico de sus medios en acciones de contra guerrilla en diversas zonas del mundo. Debido a esto, la discusión respecto a la aplicación del arte operacional y la forma de conducir las fuerzas en el nivel operacional fue relegado a un segundo plano. Sin embargo, a fines de la década de 1970 y una vez que se asentara la teoría de la Mutua Auto Destrucción (MAD) y se asumiera que una guerra nuclear entre las dos grandes potencias era imposible de que se diera, Washington retomó el estudio del arte operacional, a fin de estar preparado para enfrentar a los soviéticos en una guerra convencional.

Para esto, Estados Unidos acudió a sus antiguos adversarios, ahora sus aliados en la OTAN: los alemanes. Gracias a diversos estudios y entrevistas con veteranos del alto mando alemán de la Segunda Guerra Mundial, los estadounidenses desarrollaron la doctrina de la batalla aeroterrestre, la cual era una forma de arte operacional, muy similar a lo que fuera en el pasado la *blitzkrieg*. Finalmente, no es hasta el año 1986, en que las fuerzas armadas de Estados Unidos reconocen oficialmente el concepto de "arte operacional" (Menning, 1998, p. 15). Dicha visión, junto a la filosofía de empleo del poder de combate secuenciado, se propagó posteriormente hacia las fuerzas armadas de la OTAN y el resto de sus aliados en el mundo.

De la síntesis presentada, respecto a la evolución de la conducción operacional, es importante rescatar el hecho de que inicialmente, se crea la necesidad de contar con un nivel de la conducción bisagra entre la táctica y la estrategia. Sin embargo, este nivel, conocido como "operacional", no logra tener una filosofía propia de acción hasta que los rusos y alemanes, en el período entre guerras y apoyados por el tanque y el avión, desarrollan un empleo doctrinario para sus fuerzas, basado en las operaciones sucesivas y su relación con la concentración del poder de combate en varios momentos a lo largo de la campaña, el cual hoy conocemos como "arte operacional".

La guerra conjunta

Sin bien la conducción operacional y el arte operacional tienen sus orígenes en el ámbito terrestre, no significa que su filosofía no tenga aplicación en los dominios marítimo y aéreo o en el ámbito conjunto. Por el contrario, la historia demuestra que una de las primeras concepciones de arte operacional que se conocen es la *blitzkrieg*, la cual fue una doctrina de combate operacional conjunta que integraba capacidades terrestres y aéreas.

Del mismo modo, a partir de la Segunda Guerra Mundial, comienzan a ejecutarse operaciones conjuntas a nivel del teatro de operaciones. Dentro de esto destacan la campaña alemana de Noruega o las campañas simultaneas frente a los japoneses del General Douglas MacArthur en el teatro de operaciones del Pacífico Occidental y el almirante Chester Nimitz en el teatro de operaciones del Pacífico Central, quienes condujeron operaciones conjuntas integrando bajo su mando las capacidades terrestres, navales y aéreas, para lograr los objetivos asignados a cada campaña.

A pesar de lo anterior, lograr el empleo de la fuerza con una visión conjunta tiene sus dificultades, debido a las particularidades doctrinarias de cada institución y su empleo específico en cada uno de los cinco dominios del ambiente operacional: tierra, mar, aire, espacio exterior y ciberespacio. Por ejemplo, cada institución de la defensa tiene su propia visión respecto a la concentración del poder de combate en el punto decisivo. En el caso del ejército, la fuerza terrestre en toda maniobra dirigirá sus esfuerzos a la destrucción del adversario y siempre buscará la forma de concentrar el poder de combate en el punto decisivo para cumplir la tarea.

En el caso de la marina es distinto, el reconocido estudioso del empleo del poder naval Julian Corbett, menciona que el mar no tiene valor por sí solo, lo relevante es el control de las líneas de comunicaciones, por lo que propone que en el caso de no ser posible conquistar el control del mar, se debe eludir la batalla decisiva (Hartung, 2001, p. 3). De esta forma, Corbett manifiesta que la guerra en el mar no se requiere que los medios navales estén concentrados, sino por el contrario, mientras más dispersos se encuentren mejor (Corbett, 1911, p. 61). Por ello, desde el punto de vista naval, el concepto de concentración del poder de combate no tiene el mismo valor que en el caso terrestre, si es que no se persigue la batalla naval.

Por su parte, en virtud al desarrollo tecnológico alcanzado en el diseño y producción de municiones inteligentes, que aumentan el grado de efectividad en el impacto y destrucción de los blancos, la fuerza aérea, ya no requiere reunir una gran cantidad de medios sobre un blanco para asegurar su destrucción, lo que permite no concentrar el poder de combate en el punto decisivo, ya que según la lógica del "Ataque Paralelo" de Warden, el poder aéreo tiene la capacidad de atacar, de manera simultánea, diversos blancos asociados a varios puntos decisivos al mismo tiempo (Warden, 1995, p. 17).

Producto de las diferencias en la forma de combatir de cada institución y cómo ésta afecta a la guerra conjunta, a continuación se presenta una comparación por institución respecto a su empleo doctrinario en la guerra, considerando los siguientes factores diferenciadores: objetivos, espacio y tiempo, mando y comunicaciones y sostenimiento.

Objetivo

El objetivo es la meta a alcanzar o aquello que orienta el esfuerzo de una unidad militar. Respecto a este concepto, cada institución tiene su propia visión de cómo establecer

los objetivos, debido a la dimensión donde opera, las capacidades de su fuerza y las particularidades de su doctrina.

En el caso del ejército, siguiendo una visión Clausewitziana, los objetivos normalmente estarán asociados a la fuerza enemiga o al terreno. De hecho, hasta la Segunda Guerra Mundial, los alemanes le llamaban de forma diferente a cada uno de estos objetivos, para clarificar la diferencia entre ellos y determinar que la destrucción de la fuerza adversaria siempre sería la prioridad. En este orden de ideas, Clausewitz manifestaba que para que un país ganara una guerra primero tenía que destruir al ejército adversario y luego conquistar su territorio (Von Clausewitz, 1976, p. 90). Dependiendo del propósito del comandante, una unidad terrestre puede cumplir diversas tareas sobre una fuerza enemiga, tales como destruir, neutralizar, interdicar, contener, inmovilizar, etc; mientras que, respecto al segundo tipo de objetivos, una unidad puede mantener, conquistar, controlar, o vigilar el terreno, entre otros. Por tanto, en el ámbito terrestre, normalmente será prioridad la fuerza adversaria y de manera secundaria el terreno.

En el ámbito naval, la situación es diferente. El almirante Eri Solis, basado en las ideas de Alfred Mahan, afirma que los probables objetivos de la guerra en el mar son la fuerza, las líneas de comunicaciones marítimas, la posición estratégica y el territorio (Solis, 1997, p. 2-4). Sin embargo, el control de las líneas de comunicaciones es prioritario en la guerra en el mar. Dependiendo del análisis del ambiente operacional, según Corbett, un comandante naval podrá conquistar el control del mar, disputar el control del mar o ejercer el control del mar (Corbett, 1911, p. 168) y para esto deberá emplear su fuerza en la consecución de los cuatro posibles objetivos planteados.

Las operaciones de conquista del control del mar tienen un carácter ofensivo y buscan el dominio del mar a través de la destrucción de la fuerza enemiga, lo cual solo se puede lograr a través de la batalla naval, donde el más poderoso tiene la ventaja. Respecto a las operaciones de disputa del control del mar, reflejan una actitud defensiva de quien decide practicarlas, debido a que no tiene el suficiente poder de combate para conquistar el control del mar; en consecuencia, el comandante naval decide eludir la batalla naval, para evitar que el adversario conquiste el control del mar, pero no abandona la posibilidad de generar desgaste en el oponente, a fin de alcanzar un equilibrio de fuerza que le permita pasar a la ofensiva. Finalmente, en relación a las operaciones de ejercicio del control del mar, las cuales también tienen un carácter defensivo, se orientan principalmente a la protección del transporte de la carga a través de los océanos, para sostener el esfuerzo de la guerra. En conclusión, a diferencia de lo que ocurre en el ámbito terrestre, en el mar, no siempre la destrucción de la fuerza adversaria será prioritaria.

En el caso de la fuerza aérea, los objetivos también son diferentes y se relacionan primeramente con la obtención del control del espacio aéreo, el cual, al igual que en el caso naval puede ser temporal, local e imperfecto y de forma complementaria, con la Teoría de los 5 anillos de Warden. Gracias a las potencialidades del avión de combate, de ser capaz de obviar la batalla táctica de superficie y golpear al enemigo, dónde y cuándo se requiera, normalmente, la fuerza aérea se orientará a evitar la acción sobre la fuerza adversaria buscando actuar sobre sus vulnerabilidades. Debido a esto, el Coronel John Warden de la

fuerza aérea de Estados Unidos propuso una teoría en la cual el poder aéreo debía actuar sobre los sistemas de blanco enemigos (objetivos) en este orden de precedencia: 1) liderazgo, 2) elementos orgánicos esenciales, 3) infraestructura, 4) población y 5) fuerzas adversarias.

Como el modelo de los 5 anillos de Warden está concebido para lograr la denominada parálisis estratégica, la que se cumple inhabilitando la capacidad de toma de decisiones del enemigo, la clave y centro del modelo está en el "liderazgo", representado en los comandantes y tomadores de decisiones de alto nivel, junto a sus sistemas de mando y control. El siguiente anillo lo constituyen los "elementos orgánicos esenciales" que permiten que el liderazgo pueda cumplir su tarea, a modo de ejemplo se pueden considerar sistemas de generación y distribución de energía, producción y procesamiento de petróleo o algún otro centro de producción industrial vital para el funcionamiento del país. El tercer anillo está materializado por "la infraestructura", representado en caminos, vías férreas, puentes, terminales portuarios, aeropuertos y todo aquello que permite el funcionamiento de las líneas de comunicación. Si el transporte y desplazamiento se hace imposible, el sistema estatal rápidamente reduce sus capacidades, lo cual afecta el liderazgo. El cuarto anillo considera a "la población", la que se identifica como el elemento moral de la nación y mantiene la voluntad de lucha del oponente. El derecho internacional humanitario impide atacar a la población, por lo que la acción sobre ella debe ser de manera indirecta. El quinto y último anillo lo materializa "la fuerza militar", la que cumple las órdenes emanadas desde los organismos tomadores de decisiones y los protege. El ideal es no atacar directamente a la fuerza, el poder aéreo posee la capacidad de volar sobre ella, para así golpear a los otros anillos ubicados más hacia el centro.

Espacio y tiempo

Otro aspecto que ayuda a diferenciar la forma de operar entre las instituciones de la defensa es su mirada respecto al espacio y al tiempo. Se entiende por espacio al dominio donde se ejecutan las operaciones, el cual puede ser tierra, mar, aire, espacio exterior o ciberespacio. En este contexto, todas las instituciones de la defensa tienen la capacidad de operar en cualquiera de estos cinco dominios; sin embargo, el ejército, la armada y la fuerza aérea tienen un empleo principal de sus capacidades orientadas ya sea al ámbito terrestre, naval o aéreo. Por otra parte y para los efectos de este análisis, se entiende por tiempo al período determinado en el que se realiza una operación militar, la cual variará si se desarrolla en tierra, mar o aire. Producto de esta diferencia, la conciencia del tiempo es relativa. En tal sentido, es difícil entender qué es rápido o qué es lento para cada institución, ya que la distancia que cubre un avión en un par de minutos, un tanque lo hará en algunas horas y una fragata en un par de días.

En relación al ejército, el espacio y el tiempo tienen sus particularidades. Respecto al espacio, el ejército normalmente opera en el dominio terrestre, el cual tiene una serie de características que no afecta a las otras instituciones. El terreno, con sus accidentes geográficos afecta en gran medida el desarrollo de las operaciones militares. Dependiendo del tipo de accidente geográfico y la operación a desarrollar, el terreno puede actuar en beneficio o detrimento de la fuerza terrestre. Por ejemplo, un cordón montañoso podrá

favorecer la ejecución de una defensiva, mientras que un valle perpendicular a ese cordón montañoso podrá facilitar la ejecución de una ofensiva ya que encubrirá el movimiento de las unidades a lo largo del valle. Del mismo modo, el terreno dificultará el desplazamiento de las unidades, haciendo que la línea recta no siempre sea la distancia más corta entre dos puntos. Lo anterior, debido a que muchas veces las unidades terrestres encontrarán una serie de obstáculos producto del relieve que dificultarán su avance, haciendo complejo el movimiento de unidades de primera línea, reservas y sostenimiento. Asimismo, el terreno, muchas veces, podría verse afectado por las condiciones del tiempo atmosférico, lo cual también afecta el desplazamiento y la moral de las unidades. Por ejemplo, cuando llueve, el suelo seco que es firme, al mojarse se transforma en un barrial lo que restringe el movimiento de las unidades, como les ocurrió los alemanes en las campañas de Rusia durante la Segunda Guerra Mundial, con el fenómeno conocido como *rasputitsa*. Respecto al tiempo, producto de la dificultad en el movimiento terrestre y las velocidades del desplazamiento por carretera o a campo traviesa, el período que tardará una unidad en desplazarse será mayor, que si lo hiciera por aire o menor, que si lo hiciera por mar. Lo otro que hay que considerar en el ámbito terrestre, es que las unidades normalmente se desplazan combatiendo; es decir, a medida que avanzan mantienen contacto de fuego con el enemigo, lo cual ralentiza en demasía las operaciones.

En el caso de la marina y su relación con el espacio, los buques actúan en el mar. Producto de esto, durante su desplazamiento en alta mar, las embarcaciones no se ven afectadas por el relieve terrestre, a no ser que se encuentren cerca de la costa o ejecutando navegación en aguas interiores. Sin embargo, en el dominio marítimo, son otros los factores que afectan el desplazamiento de los buques como el tiempo atmosférico, el tipo de amenaza adversaria y el tipo de operación que se está ejecutando. La percepción de tiempo también varía en la armada y se relaciona con el movimiento, ya que el desplazamiento de los buques en general es más lento. Por tal razón, el tiempo de desplazamiento se verá afectado por la velocidad de desplazamiento del buque, dependiendo si es que está operando en alta mar o en aguas interiores, o si está navegando con buenas o malas condiciones de mar.

Respecto a la fuerza aérea, en términos de espacio, el dominio de mayor empleo de sus medios será en el aire. Así, el poder aéreo no encontrará restricciones a sus desplazamientos debido al relieve terrestre, a no ser que los medios aéreos vuelen a bajo nivel, para ocultarse de los sistemas de radares adversarios o se vean afectados por las condiciones meteorológicas imperantes en la zona de operaciones. Asimismo, el relieve terrestre permite ocultar los sistemas de defensa antiaéreos y una cantidad importante de medios de detección y alerta temprana, los cuales pueden influir desde tierra en el desplazamiento de los medios aéreos. En relación al tiempo, en la fuerza aérea todo es rápido, los desplazamientos, la toma de decisiones, etc. De hecho, el mismo combate es a la velocidad del sonido, lo cual nuevamente afecta a la percepción del tiempo de sus integrantes y a las estructuras de mando y control que requieren tomar decisiones en tiempos muy acotados.

En conclusión, al hablar de espacio y tiempo, en cada una de las instituciones de la defensa se debe ser muy empático y entender las complejidades que cada fuerza enfrenta en su particular dominio. Determinar qué es rápido y qué es lento o qué restringe o facilita el

movimiento deberá basarse en hechos concretos y no en percepciones, a fin de analizar estas variables con los mismo factores de comparación, considerando que, por ejemplo, en tierra la velocidad se mide en kilómetros por hora, en el mar en nudos y en el aire en mach.

Mando y comunicaciones

El sistema de mando y comunicaciones de cada institución está estructurado de acuerdo a las velocidades de combate de las unidades y a los medios de enlace de las distintas estaciones que conforman el sistema. De esta manera se facilita la toma de decisiones y la transmisión de las órdenes a las unidades subordinadas. Por ejemplo, en el caso del ejército el proceso de planificación militar y la estructura de mando y comunicaciones de la fuerza terrestre está concebido para ejecutar operaciones continuas en el marco del combate móvil. Esto permite desarrollar, en ciertos períodos de tiempo establecidos, las distintas etapas de la planificación militar a lo largo de todo el proceso de las operaciones. En cambio, la fuerza aérea, además de sus estados mayores, posee centros de operaciones aéreas (COA), que están concebidos para dirigir los combates aéreos que se desarrollan a la velocidad del sonido, factor que implica tener otra organización y otros sistemas de comunicaciones. Por tanto, nuevamente se debe entender las particularidades de cada institución y ver cómo estas afectan al mando y comunicaciones, ya que ciertas estructuras organizacionales, que pueden ser muy adecuadas para la fuerza aérea o el ejército, no tendrán el mismo rendimiento en la realidad conjunta.

En el caso del ejército, nuevamente el terreno y la gran cantidad de estaciones a enlazar dificultan el mando y comunicaciones de la fuerza terrestre. Debido a esto, las estructuras de telecomunicaciones terrestres son tremendamente complejas, ya que deben estar concebidas para operar bajo una lógica piramidal; es decir, el comandante de división se enlaza con el comandante de brigada y ésta su vez con sus batallones, estos con sus compañías y estas con sus secciones y pelotones. Del mismo modo, dependiendo si la unidad está en tierra o en el aire o a menor o mayor distancia, las telecomunicaciones deben considerar medios de enlace VHF, UHF, HF y satelitales. Por ejemplo, una brigada acorazada estándar de la OTAN tiene más de 650 vehículos de combate, los cuales, cada uno representa una estación de telecomunicaciones a enlazar, en el contexto de una malla de comunicaciones. Al mismo tiempo, las capacidades de telecomunicaciones de la fuerza terrestre se ven afectadas por el terreno y los fenómenos troposféricos que afectan el desplazamiento de las ondas en el espectro electromagnético, dificultando los enlaces que requieren línea de vista o aquellos que rebotan en la ionósfera.

Desde el punto de vista de los puestos de mando, las estructuras de toma de decisiones deben ser móviles y avanzar mediante cambios de posición continuos, los cuales, además de dificultar los enlaces, afectan los procesos de planificación y conducción de las unidades. En este sentido, en el ejército la planificación de las operaciones la realizan los estados mayores. Dentro de estos, existe un organismo encargado de la conducción, que en ambiente OTAN se conoce como Centro de Operaciones Tácticas (TOC). Los TOC o núcleo de conducción, no tienen la misma connotación de los COA de la fuerza aérea, ya que los tiempos de decisión se amoldan a la realidad del combate terrestre y se ven afectados por la estructura piramidal de comunicaciones. En consecuencia, la información fluye más lento y

a los comandantes subordinados se les entrega más libertad de acción para operar dentro de la intención del comandante.

Respecto a la armada, las comunicaciones son más simples que el caso terrestre, ya que las estaciones a enlazar se reducen y el relieve terrestre con sus estribaciones no bloquea las comunicaciones entre los buques, como ocurre en tierra con los enlaces VHF. En consecuencia, se emplean las mismas bandas de frecuencia que en el dominio terrestre, pero con énfasis en las comunicaciones de largo alcance vía satélite y en los enlaces que requieren línea de vista, como las comunicaciones UHF. Sin embargo, los enlaces navales también tienen sus dificultades, siendo su mayor complejidad la restricción de emitir señales durante la navegación. Para que una estación de radio se comuniquen con otra, debe emitir una señal electromagnética, la cual puede ser detectada por el adversario, poniendo en riesgo el secreto de la operación. Por tal razón, cuando los buques navegan en situación de combate, normalmente no emiten, para evitar que el adversario detecte su posición. Asimismo, se debe considerar que en el ámbito naval, producto de la ausencia del relieve terrestre, los buques tienen mayores dificultades para ocultarse, en comparación a las unidades de ejército en tierra. En relación a los sistemas de toma de decisiones en la Armada, se utilizan como puestos de mando los Centros de Operaciones Marítimas (MOC) que realizan los procesos de planificación y conducción de operaciones similar a cualquier estado mayor terrestre o aéreo; mientras que en los buques, existen los centros de información de combate (CIC), los cuales son el cerebro del buque en combate, requiriendo un proceso de toma de decisiones rápido y dinámico, de acuerdo al tipo de amenaza aérea, de superficie y submarina que evoluciona a gran velocidad en combate, muy similar a los COA de la fuerza aérea.

En relación, a la fuerza aérea, los enlaces son similares a la armada, ya que no se ven tan afectados por el relieve del terreno como en el caso del ejército. Para esto, la fuerza aérea opera todas las bandas de frecuencia, pero su prioridad está en los enlaces UHF y satelitales. Al igual que el caso terrestre, la cantidad de estaciones a enlazar en el ámbito aéreo aumenta debido al número de aviones en vuelo, lo cual complejiza las comunicaciones, sobre todo durante las operaciones de combate. Respecto a los sistemas de toma de decisiones, la fuerza aérea cuenta con estados mayores para la planificación y COA para la conducción de operaciones, los que están concebidos para facilitar la toma de decisiones del comandante y transmitir órdenes, en el mínimo de tiempo, a las unidades subordinadas durante el combate aéreo que se lleva a cabo a gran velocidad.

Sostenimiento

Otro factor diferenciador entre las tres instituciones de la defensa es el sostenimiento, función que involucra el apoyo logístico y administrativo que se le provee a la fuerza, para mantener su poder de combate. Las particularidades de cada institución exigen tareas y enfoques distintos en cuanto al sostenimiento, a fin de que se amolden a la forma como combate cada fuerza en su dominio. Por ejemplo, en el caso del ejército, debido a sus capacidades de combate móvil y desplegado en el terreno, la fuerza terrestre requiere un sostenimiento de acompañamiento, a través de instalaciones logísticas y administrativas móviles, que sigan a las unidades de maniobra en las operaciones; mientras que la armada y la fuerza aérea requieren un sostenimiento principalmente de base, es decir contar con

apoyo logístico y administrativo en las bases navales y aéreas, para que las unidades sean apoyadas antes de zarpar o despegar y una vez que regresen, sean apoyadas nuevamente en el mismo sitio. Del mismo modo, los volúmenes de consumo en distintas clases logísticas difieren entre las instituciones. En el caso del ejército, habrá un mayor consumo de munición de distinto calibre, en la fuerza aérea habrá mayor demanda de bombas y municiones inteligentes y en el caso de la armada, probablemente, el consumo de combustible será mayor. Incluso, para el cálculo de consumo de combustible cada institución utiliza unidades de medida diferentes. El ejército realiza los cálculos de consumo de combustible empleando litros por kilómetro, la Armada hace el cálculo empleando toneladas por hora y la fuerza aérea lo hace utilizando libras por hora.

Respecto del ejército, el sostenimiento es tremendamente complejo, ya que el soldado vive y se desplaza continuamente en el terreno durante las operaciones, lo cual exige un apoyo logístico y administrativo de acompañamiento como se explicó. Debido a lo anterior, las fuerzas estarán más expuestas a los rigores de la guerra terrestre como desplazamientos en terrenos difíciles, condiciones atmosféricas desfavorables y probabilidad de combate permanente con el adversario al estar en primera línea. Lo anterior exige un tremendo esfuerzo de sostenimiento para mantener los abastecimientos en todas las clases logísticas, el transporte de bastimentos desde la retaguardia hacia el frente, la reparación de vehículos y de sistemas de armas en terreno, la evacuación de heridos y caídos y el apoyo administrativo permanente para mantener la moral alta de las unidades.

Para satisfacer la problemática de sostenimiento, el ejército debe generar un complejo sistema de escalonamiento logístico, desde la base general del ejército, pasando por el teatro de operaciones, la división, la brigada, el batallón, la compañía, la sección o pelotón, la escuadra y el soldado. En otras palabras, la ración de combate que el soldado come en el frente debe recorrer un largo trayecto desde la zona del interior, pasando por varios trasbordos hasta que la recibe el combatiente en primera línea. Misma situación ocurre para cualquier tipo de abastecimiento o evacuación.

En el caso de la armada, respecto al sostenimiento, los buques siempre zarpan con dotación completa y con la capacidad de entrar en combate en cualquier momento, siguiendo la lógica de condición "listo al arribo". Esto implica una diferencia sustantiva en términos de apoyo logístico y administrativo, ya que el buque en sí, tiene una importante capacidad de almacenamiento de diferentes clases logísticas y de atención sanitaria, lo cual disminuye el escalonamiento logístico que requiere el ejército. Por tanto, los buques deben ser apoyados logísticamente en su base antes de zarpar y luego de que regresen a este mismo lugar. Sin embargo, si se requiriera extender la capacidad de operación de estas naves, pueden ser abastecidas en alta mar por medio de otros buques de apoyo, como es el caso de los petroleros. Esta capacidad que posee la marina, les entrega la posibilidad de operar durante largo períodos de tiempo sin reabastecimiento, lo cual extiende su autonomía y disminuye las posibilidades de detección por parte del adversario.

La vida en el mar es difícil, además de las dificultades propias del clima y la navegación, las tripulaciones de los buques están expuestas a la continua incertidumbre de no saber dónde se encuentra el adversario. Esto incrementa el nivel de tensión a bordo, lo

Capítulo I: El arte operacional, su historia y la guerra conjunta

cual genera un alto grado de estrés en el personal. Sin embargo, los buques cuentan con ciertas comodidades e instalaciones de bienestar a bordo, que permiten que el personal mantenga la moral alta y de esta forma, disminuya el estrés, facilitando un alistamiento de combate permanente. Al mismo tiempo, la armada cuenta con unidades de infantería de marina, con la intención de proyectar el poder naval a tierra, las cuales cuando desembarcan, requieren un apoyo logístico y administrativo similar al ejército.

Respecto de la fuerza aérea, los aviones también requieren operar desde bases, al igual que los buques. Como consecuencia de esto, el sostenimiento se realiza principalmente en las bases aéreas, donde se encuentran las instalaciones logísticas y administrativas que tripulaciones y aeronaves requieren, para asegurar su operación. Debido al desgaste y estrés que implican las operaciones de combate aéreo, donde el piloto debe volar normalmente sobre territorio enemigo, las tripulaciones precisan de condiciones de apoyo logístico y administrativo en las bases, que permitan la recuperación del personal que está expuesto a altos niveles de tensión. Producto de que las misiones aéreas, a diferencia de las operaciones navales, son de corta duración, los aviones y tripulaciones pasan más tiempo en las base, situación que los hace vulnerables a la acción adversaria. Debido a esto, las bases aéreas deben desarrollar altos niveles de seguridad y protección de la fuerza, a fin de evitar o disminuir los efectos de la acción enemiga sobre el personal y material. En paralelo, la fuerza aérea requiere mantener una cierta capacidad de apoyo logístico y administrativo para las unidades de defensa antiaérea que se despliegan fuera de las bases, a objeto de contribuir a la defensa aérea del teatro de operaciones. En este caso, el apoyo logístico y administrativo de estas unidades será más parecido al del ejército.

De acuerdo a lo observado en esta síntesis comparativa, respecto al empleo de la fuerza en el ámbito terrestre, naval y aéreo, se evidencian diferencias relevantes en la doctrina y cultura de las distintas instituciones, las cuales definen el empleo de las unidades en el combate (ver Cuadro 1). Esto no implica que una institución prevalezca sobre la otra o que la forma de una sea más eficiente que la otra. Lo único que refleja son las particularidades de cada institución al momento de tener que entrar en combate, lo cual afectará al esfuerzo conjunto en el nivel operacional.

Cuadro 2
Comparación en el empleo entre el Ejército, Armada y Fuerza Aérea

Institución	Ejército	Armada	Fuerza aérea
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Fuerza • Terreno 	<ul style="list-style-type: none"> • Líneas de comunicaciones • Fuerza • Posición estratégica • Territorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Sistemas esenciales • Infraestructura • Población • Fuerza
Espacio y tiempo	Espacio: Tierra Tiempo: desplazamientos lentos sobre el terreno.	Espacio: mar Tiempo: desplazamientos muy lentos por buque.	Espacio: aire Tiempo: desplazamientos muy rápidos en aeronaves.

Institución	Ejército	Armada	Fuerza aérea
Mando y comunicaciones	Mando: estado mayor y TOC. Comunicaciones: satelitales, HF, UHF, y VHF. Énfasis en esta última.	Mando: estado mayor y MOC. Comunicaciones: VHF, HF, UHF, y satelitales. Énfasis en esta última.	Mando: estado mayor y COA. Comunicaciones: VHF, HF, satelitales y UHF. Énfasis en esta última.
Sostenimiento	Principalmente de acompañamiento	Principalmente de base y embarcado	Principalmente de base

Nota: Elaboración propia

A pesar de las diferencias expuestas, donde cada institución tiene claridad respecto a la forma de operar en su dominio, en el caso de las operaciones conjuntas, aquella claridad se difumina. Las operaciones conjuntas, como su nombre lo indica, “son conjuntas” y por lo mismo, no pueden estar influenciadas por los sesgos propios de alguna institución. Sin embargo, esta situación ocurre en la práctica, debido a que es obvio que luego de una vida profesional en tierra, mar o aire, cuando el individuo actúa en un ambiente conjunto, es muy difícil que deje atrás la forma como ha operado siempre.

Para evitar lo anterior, se requiere que en el nivel de la conducción operacional, donde se aplica el arte operacional, el empleo de la fuerza sea realmente conjunto y no existan capacidades de las distintas instituciones subutilizadas o mal empleadas. Por tanto, la tarea principal de la conducción operacional será producir sinergia, a través de la integración de las distintas capacidades que proveen las instituciones de la defensa. Para ejecutar de manera efectiva operaciones conjuntas, se requiere aplicar la doctrina conjunta, conocer el empleo y capacidades de las fuerzas de cada institución, entender el ambiente operacional y desarrollar un concepto de operaciones que solucione de manera eficiente el problema operacional, tomando ventaja de las capacidades de las fuerzas de cada institución.

En este contexto, cada país desarrolla una forma particular de coordinar el empleo de su fuerza conjunta, mediante la elaboración de una doctrina que facilite la interacción entre las distintas instituciones. En tal sentido, la doctrina es el canal que permite la comunicación entre las instituciones a través de un lenguaje común. Para esto, en la doctrina conjunta se establecen conceptos, principios de empleo y procedimientos de trabajo, que facilitan dicha interacción, considerando el empleo conjunto dentro del teatro de operaciones y no la visión particular de cada institución.

Ante diferencias de opinión entre las instituciones, la discusión no debe centrarse en aspectos meramente tangibles como definiciones que no tienen contexto; por el contrario, se sugiere abordar cada temática desde lo abstracto, buscando entender el problema operacional. Una forma de aplicar esto es a través de la teoría de la guerra de Clausewitz o los postulados del arte operacional o del pensamiento estratégico. Un ejemplo de lo anterior podría ser el debate respecto a si un evento en la planificación es un punto decisivo o una condición decisiva. Para solucionar esta diferencia, más que caer en la interpretación semántica de los conceptos, se debe ir a la raíz de los términos que nos provee la evolución del arte operacional, a fin de entender realmente qué significa cada concepto y cómo se

puede aplicar mejor con una visión conjunta y no institucional. En suma, conocer y aplicar la doctrina conjunta es clave para producir la integración entre las instituciones de la defensa en el nivel operacional.

Al mismo tiempo, se deben conocer las capacidades de las instituciones de la defensa y la forma cómo operan, ya que de esta forma, el comandante operacional podrá obtener mayor provecho de sus unidades subordinadas. Como se ha explicado, cada institución tiene sus propias particularidades, producto del dominio donde actúan, lo que condiciona las funciones que cumplen. La evolución de la estrategia a lo largo de la historia, ha generado lecciones aprendidas que cada institución ha recogido para la elaboración de su propia doctrina. Por tanto, resulta inoficioso cuestionar el accionar de otra institución desde el conocimiento propio, ya que los expertos en dicha materia son quienes ejercen la tarea en cada dominio, producto de las experiencias adquiridas por años. Lo anterior exige empatía de parte de los comandantes y planificadores, respeto por la cultura de cada organización y un conocimiento acabado de las capacidades de las otras instituciones, ya que un comandante conjunto no es el líder de las tropas de ejército, armada o fuerza aérea que actúan en el teatro de operaciones, si no de todas las fuerzas puestas bajo su mando.

Otro aspecto que resulta clave en la conducción conjunta es entender el ambiente operacional. En otras palabras dimensionar cuáles son las variables y cómo inciden en el problema militar del comandante operacional, cuya naturaleza no es meramente militar. Una forma de lograr lo anterior y que se explicará más adelante, es a través del análisis de los factores PEMSII: político, económico, militar, social, información e infraestructura. De esta forma, el comandante operacional puede tener una mirada integral respecto a la situación que enfrenta a partir de la interacción de estos factores, lo cual orienta en mejor forma el empleo de la fuerza conjunta.

Finalmente, el conductor operacional, que a la vez es el comandante de la fuerza conjunta, es el responsable de elaborar con su estado mayor el concepto de operaciones para el desarrollo de la campaña. Dicho concepto de operaciones describe la forma cómo actuará la fuerza conjunta, generando la respuesta al problema militar, a través de la definición de objetivos, maniobra en función del espacio y tiempo, concepción de mando y comunicaciones y solución de sostenimiento. Estos factores que sirvieron para diferenciar la doctrina de cada institución, ahora deben ser utilizados para orientar el desarrollo del concepto de operaciones de la campaña, con una visión conjunta más que institucional. Como el concepto de operaciones es la respuesta a una situación particular, que siempre variará dependiendo del análisis del ambiente operacional, no resulta provechoso desarrollar una doctrina de empleo conjunto de la fuerza. Más aun, en el nivel de la conducción operacional, no resultan las “recetas”, debido a que en la guerra cada caso es un caso.

De hecho, el propio Clausewitz menciona que generar una teoría de la guerra o doctrina resulta muy complejo, producto de las situaciones cambiantes del combate y de cómo afecta el comportamiento humano a la toma de decisiones. Sin embargo, de ser necesario, este tratadista menciona que se podría generar doctrina en los niveles más bajos de la conducción. En consecuencia, a diferencia de lo observado en la realidad terrestre, naval y aérea, donde cada institución tiene una forma particular de actuar, en el nivel

operacional, las fuerzas conjuntas no debieran tener un empleo definido. Más bien, el empleo de la fuerza conjunta debiera estar reflejado en el concepto de operaciones de cada comandante, como resultado del análisis del ambiente operacional y del problema militar. Lo anterior, no implica que las fuerzas conjuntas no actúen siguiendo ciertos principios que rigen el arte operacional o que no se definan procedimientos o conceptos que faciliten la comunicación entre las instituciones.

Otros conceptos que inciden en el arte operacional

Además de la mirada expuesta, respecto a cómo influyen las fuerzas conjuntas en la conducción operacional, existen otros conceptos que condicionan la aplicación del arte operacional, tales como los factores operacionales, el tipo de maniobra, la incidencia del contexto estratégico en la conducción operacional y el método de control de fuerzas.

Los factores operacionales

Milan Vego establece tres factores que condicionan la maniobra en el nivel operacional: el espacio, el tiempo y la fuerza. A través del equilibrio de estos en la maniobra, el conductor busca ganar y mantener la libertad de acción de sus medios terrestres, navales y aéreos para alcanzar el objetivo impuesto. Asimismo, estos tres factores resultan relevantes al momento de hablar de concentración del poder de combate en el punto decisivo, ya que están íntimamente relacionados, debido a que el poder de combate generado por la fuerza, deberá desplazarse sobre el escenario (espacio), en un tiempo determinado, para lograr el efecto de concentración esperado, previendo que dicha fuerza irá disminuyendo en su avance, con el paso del tiempo.

Además, se debe considerar que un punto decisivo se puede establecer para derrotar una fuerza, para dominar una zona crítica o para lograr una ventaja en un momento determinado de la maniobra. Por tal razón, se puede afirmar que pueden existir puntos decisivos orientados a la fuerza, al espacio y al tiempo. En otras palabras, se puede concentrar el poder de combate sobre una unidad, un lugar o un momento de la maniobra.

No se debe perder de vista, que la fuerza tiene un alcance operacional que depende del espacio por cubrir y del tiempo para operar, antes de alcanzar el punto culminante. Por tal razón, el comandante operacional deberá mantener permanentemente el poder de combate, a través de la inyección de reservas al frente o bien, a través de la regeneración de la fuerza, mediante la determinación de pausas operacionales.

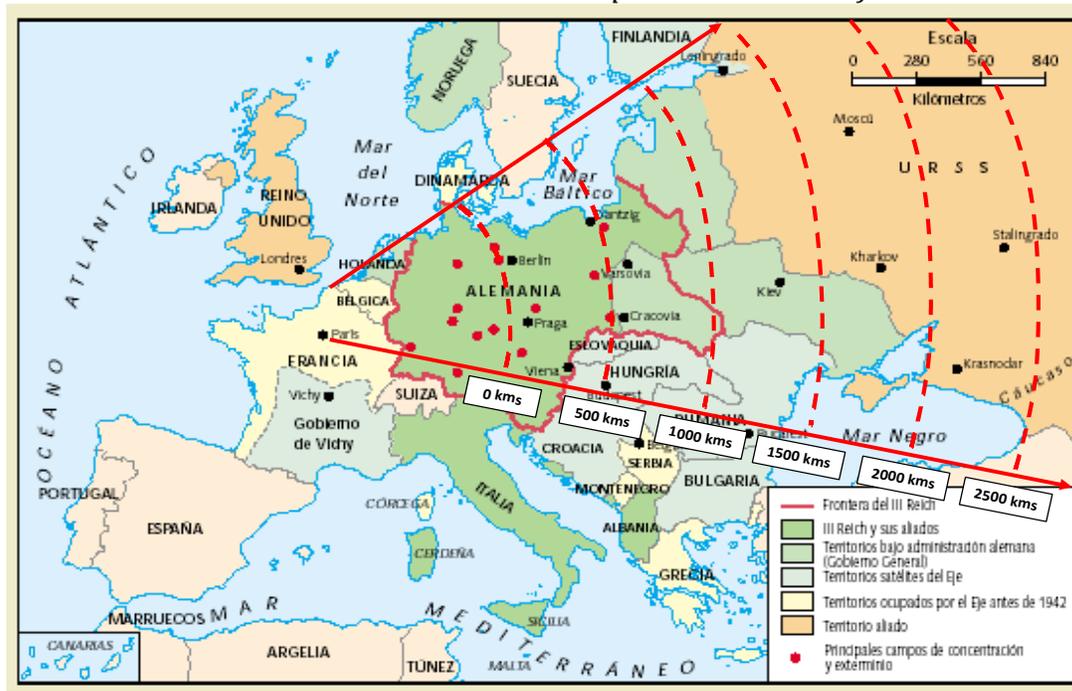
Por otra parte, la concentración del poder de combate en el punto decisivo implica ganar la superioridad relativa en el momento y lugar que defina el comandante. Muchas veces, el adversario podrá tener la superioridad absoluta en el teatro de operaciones, pero no logrará ninguna ventaja si no la concentra para lograr la superioridad relativa. Por tal razón, al enfrentar a un enemigo que cuenta con la superioridad absoluta, el avance rápido de una fuerza, para cubrir la mayor distancia en el mínimo de tiempo, permite lograr con mayor facilidad la superioridad relativa necesaria, para lograr la posición de ventaja esperada en el punto decisivo.

Capítulo I: El arte operacional, su historia y la guerra conjunta

Lo anterior demuestra el valor que representan la velocidad y la movilidad que los medios terrestres, navales y aéreos puedan tener. Estos entregan mayor flexibilidad al comandante operacional, para lograr los propósitos esperados, a través de la ejecución dinámica de las operaciones, que permitan mantener, de forma permanente, la presión en todo el teatro de operaciones. Por tanto, la superioridad absoluta siempre beneficiará a una fuerza que cuenta con suficiente espacio de maniobra y recursos para una campaña de largo plazo, mientras que el logro de la superioridad relativa, será siempre un mejor recurso, para aquella fuerza que no cuente con el espacio suficiente y los recursos disponibles en todo el teatro de operaciones.

Un buen ejemplo de este caso se da en el frente oriental durante la Segunda Guerra Mundial, donde los alemanes buscaron alcanzar el objetivo estratégico mediante una campaña rápida, mientras que los soviéticos, aprovecharon el tiempo y el espacio para impedir tal propósito. Para lograr lo anterior, los rusos ejecutaron una defensiva en retirada desde la entonces línea *Curzon* hacia el interior de su territorio, buscando desgastar el poder de combate alemán a lo largo del tiempo y del espacio recorrido. A pesar de lograr una serie de victorias tácticas en los primeros meses de la campaña, a través de la obtención de la superioridad relativa en distintos momentos, al llegar el invierno, las fuerzas germanas alcanzaron su punto culminante, debiendo detener el avance a las puertas de Moscú. Lo anterior queda de manifiesto en la Figura 3, donde se evidencia el embudo euroasiático explotado por los soviéticos, para derrotar a los alemanes, a través del desgaste de su poder de combate, debido al buen uso del tiempo y el espacio, en términos de profundidad y amplitud del teatro de operaciones.

Figura 3
El embudo euroasiático en la Operación Barbarroja



Nota: Bellamy, 2011, p. 220.

El equilibrio de los factores operacionales resulta determinante al momento de establecer una maniobra en el nivel operacional, lo cual dependerá del grado de integración en lo conjunto y la capacidad de sincronizar las funciones operacionales en tiempo y espacio. No se debe perder de vista que cada institución tiene sus propias particularidades para lograr dicho equilibrio.

Por tanto, de acuerdo a lo observado, no es posible comparar la velocidad de desplazamiento de un avión de combate con el de una fragata o la autonomía de una brigada acorazada con el de una patrulla de fuerzas especiales. Cada componente tiene su dinámica propia, que en su conjunto, genera el poder de combate esperado en el plano operacional, a través del efecto sinérgico que produce la integración.

Por último, la fuerza principal de maniobra, que se desplaza en el escenario en un tiempo determinado, requiere del sostenimiento necesario para combatir, lo cual implica no perder de vista el valor de las líneas de comunicaciones y de las bases que mantienen el soporte de la campaña.

A modo de corolario, se puede afirmar que en la maniobra, el poder de combate, orientado a lograr la superioridad relativa, siempre dependerá del espacio donde opere la fuerza y del tiempo que emplee para cumplir su misión. Por tal razón, un gran desafío para el conductor operacional será mantener su poder de combate en el tiempo, a través de la regeneración permanente de la fuerza, a fin de no disminuir el ímpetu de las operaciones, permitiendo de esta forma, concentrar el poder de combate en distintos momentos a lo largo de la campaña. En este sentido, el faseamiento de las operaciones y la determinación de puntos decisivo, debe ser acorde al tiempo previsto de ejecución de la campaña, ya que cada cambio de fase o ejecución de una nueva operación decisiva demandará una transición que ralentizará el ritmo de combate, pudiendo perder la iniciativa y la libertad de acción por exceso de puntos decisivos en un tiempo reducido.

La guerra de aniquilación v/s guerra de maniobra

El historiador alemán Hans Delbrück, a diferencia de Clausewitz que dividía la guerra en "limitada" o "total", establece que en el conflicto bélico se evidencian dos tipos de estrategia, la de "aniquilación" o atrición (*niederwerfungsstrategie*) y la de "desgaste" o maniobra (*ermattungsstrategie*). La gran diferencia entre ambas está en que la primera solo se enfoca en un aspecto, "la batalla", mientras que en la segunda se observa "la batalla" y "la maniobra" (Craig, 1991, p. 357).

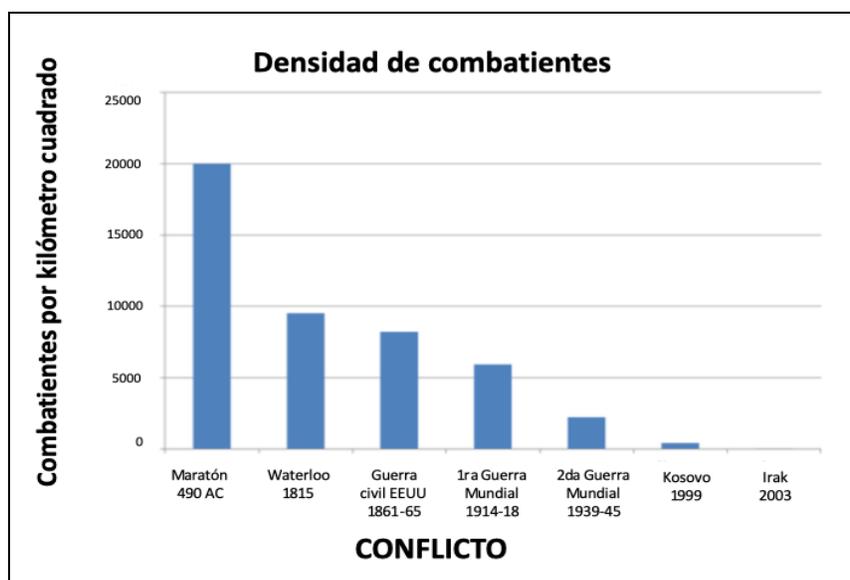
Lo anterior, es importante de analizar para los propósitos de este trabajo, debido a que la estrategia de aniquilación fue la que sustentó la teoría de la batalla decisiva hasta la primera guerra mundial, es decir concentrar una gran cantidad de fuerzas en un solo lugar y momento de la campaña, para asegurar el éxito de la guerra. Sin embargo, esto implicaba saturar de fuerzas el frente, lo que restringía la libertad de movimientos y la maniobra, provocando con esto el estancamiento de las operaciones, como lo ocurrido en el frente occidental durante la gran guerra. Debido a esto y a la evolución de la guerra, el Gráfico 1

muestra cómo la densidad de tropas por kilómetro cuadrado ha variado a lo largo de la historia militar, en virtud de avanzar de una guerra de aniquilación (atrición) a una de desgaste (maniobra).

Lo expuesto, se complementa con la letalidad y efectividad de las armas, las cuales, con el correr del tiempo y la evolución de la tecnología, han permitido una disminución en la densidad de fuerzas desplegadas en el terreno. Del mismo modo, los generales Balck y Von Mellenthin señalan que una mayor cantidad de fuerzas concentradas en un espacio reducido aumentan las posibilidades de sufrir una mayor cantidad de bajas (Balck & Von Mellenthin, 1980), reforzando la idea de reducir la atrición y favorecer la maniobra.

El arte operacional, configurado por los rusos con posterioridad a la Primera Guerra Mundial, buscaba evitar saturar de fuerzas el frente, a través de la ejecución de operaciones en profundidad, para no replicar los errores cometidos durante este conflicto, los cuales Delbrück señala como consecuencia de la guerra de atrición llevada a cabo por los beligerantes.

Gráfico 1
Evolución de la densidad de combatientes por km²



Nota: www.aspistrategist.org.au/another-graph-of-the-week-war-is-becoming-more-dangerous/

Por esta razón, la concentración del poder de combate debe ser armónica y coherente con el escenario, a fin de permitir en todo momento la libertad de movimiento y maniobra, privilegiando la superioridad cualitativa de la fuerza por sobre la cuantitativa. Debido a esto, nuevamente los factores intangibles del poder de combate cobran relevancia y se hacen más importantes en el nivel de la conducción operacional. En tal sentido, las habilidades físicas, morales e intelectuales del poder de combate, deben ser transformadas en capacidad, lo cual

se logra a través del entrenamiento, involucrando con esto, elementos tangibles como intangibles.

Una fuerza militar conjunta ágil, celer, sincronizada, entrenada y bien conducida genera una extraordinaria capacidad disuasiva en la paz y efectiva al momento de tener que ser empleada en la guerra. Esto permite la ejecución de operaciones rápidas, con capacidad de maniobra y la habilidad de concentrar el poder de combate dónde y cuándo lo requiera el comandante operacional.

En este orden de ideas, la posibilidad de respuesta multidimensional del conductor operacional, basado en las capacidades de las instituciones, como también en los elementos no militares presentes en el teatro de operaciones, permiten multiplicar en gran medida el poder de combate, logrando influir en los puntos decisivos de la campaña.

Por lo anterior, y a diferencia del nivel táctico, en el nivel operacional, resulta más preponderante el estudio del cómputo de potenciales por sobre el cómputo de fuerzas, ya que en este último están más presentes los elementos tangibles del poder de combate, mientras que el primero, se caracteriza mayormente por la presencia de los elementos intangibles además de los tangibles.

Por último, para lograr la superioridad cualitativa de la fuerza, en beneficio de la generación del poder de combate dentro del teatro de operaciones, se requiere un empleo eficiente de los recursos. Esto demanda la ejecución de operaciones sincronizadas en tiempo y espacio, basado en adecuados procedimientos y sistemas de mando y control, los que en ningún caso pueden coartar la libertad de acción de los comandantes subordinados, basado en el modelo táctico - operacional de "guerra de maniobras".

La maniobra operacional

La maniobra operacional es el movimiento de una fuerza en el teatro de operaciones, considerando los dominios terrestre, naval, aéreo, espacio estelar y ciberespacio, para lograr una posición de ventaja, que permita actuar sobre las vulnerabilidades del adversario, a fin de obtener la victoria mediante su derrota.

La maniobra operacional debe a lo menos: desarticular la maniobra adversaria, coordinar las funciones conjuntas y concentrar el poder de combate en los distintos puntos decisivos a lo largo de la campaña. Del mismo modo, la estructuración de dicha maniobra, debe considerar el estudio y aplicación de los elementos de la conducción militar: objetivo, terreno, fuerzas y principios de la guerra.

En el establecimiento de la maniobra operacional se debe considerar la aplicación del arte operacional. Para ello, el movimiento de las fuerzas en los cinco dominios del ambiente operacional debe considerar evitar la batalla decisiva y proyectar el poder de combate con una mirada en toda la campaña, a fin de no alcanzar el punto culminante.

Capítulo I: El arte operacional, su historia y la guerra conjunta

En tal sentido, se asume que la maniobra operacional es conjunta, debido a que integra las capacidades de todas las instituciones de la defensa, como también de otras agencias no militares, a fin de lograr el cumplimiento de la misión al término de la campaña.

La maniobra operacional puede ser ofensiva o defensiva. Dentro de la primera está la maniobra *ofensiva de rompimiento*, que se destaca por la penetración del dispositivo adversario para actuar con la fuerza en el área profunda enemiga del Teatro de Operaciones. Un ejemplo de esto es la ofensiva de rompimiento a través de las Ardenas, conducida por los alemanes durante la Invasión de Francia en 1940. El otro tipo es la maniobra *ofensiva de envolvimiento*, que busca eludir el frente adversario por los flancos para operar también en la profundidad del área de operaciones enemiga. Un caso a observar es la ofensiva de envolvimiento ejecutada por las fuerzas coaligadas durante la Primera Guerra del Golfo en 1991.

Desde el punto de vista de la defensa, se encuentra la maniobra *defensiva tenaz*, que se caracteriza por amarrar al terreno a la fuerza propia y no ceder espacio, aceptando la decisión en el lugar. Un caso histórico, que ejemplifica esta situación, es la defensiva desarrollada por los fineses en la línea Mannerheim frente a los rusos a fines de 1939, durante la Campaña de Finlandia. El otro tipo de maniobra es la *defensiva en retirada*, que por el contrario, busca generar el desgaste del enemigo, a través del fuego a las más largas distancias, combinado con el movimiento retrogrado de la fuerza. Un ejemplo de esto, se observa en la defensiva en retirada ejecutada por los alemanes durante la Campaña de Italia, en la Segunda Guerra Mundial.

Del mismo modo, a esta clasificación se agrega la maniobra en línea interior y/o línea exterior, las cuales son explicadas en detalle más adelante. La característica principal de estas maniobras, es que buscan concentrar el poder de combate, ya sea sobre un objetivo divergente, a través de la *maniobra en línea interior* o sobre un objetivo convergente, mediante la ejecución de la *maniobra en línea exterior*.

La relación de la maniobra operacional con la estratégica, desde el punto de vista de la concentración del poder de combate

Si bien, la orientación de este estudio se centra en la conducción operacional, en esta parte del trabajo solo se expondrán los alcances y repercusiones de la aplicación del poder de combate de la maniobra operacional en la conducción estratégica.

La conducción estratégica, en el caso de Chile, es la acción que ejerce el jefe de estado mayor conjunto (JEMCO) en todo el teatro de guerra, para la consecución del objetivo político de guerra bélico. En otros casos, como es la realidad de Estados Unidos, la conducción estratégica la ejerce el Presidente de la República, quien se entiende directamente con los comandantes de teatros de operaciones. Para lograr lo anterior, ejecuta su propia planificación, donde concibe una maniobra estratégica, asignándoles tareas a sus distintos órganos de maniobra que actúan en el plano operacional, como también a los medios de la defensa que mantenga el conductor estratégico bajo su control.

Esto implica definir, en forma clara, el propósito político de la guerra y las tareas específicas a los comandantes subordinados, a fin de entregarles posteriormente, la mayor libertad de acción, ya que durante la conducción de la guerra, cada ajuste en la planificación estratégica tardará tiempo en ejecutarse en el plano operacional y más aún, en el táctico.

A consecuencia de ello, en la estructuración de la maniobra estratégica, concurren elementos similares a los de la maniobra operacional, es decir, el conductor estratégico deberá tener presente el objetivo, los principios de la guerra y las funciones conjuntas. Todo lo anterior será requisito para articular los fines, modos y medios necesarios para cumplir con el propósito del conductor político, generando nuevamente el dilema de cómo concentrar el poder de combate estratégico en las distintas fases de la guerra.

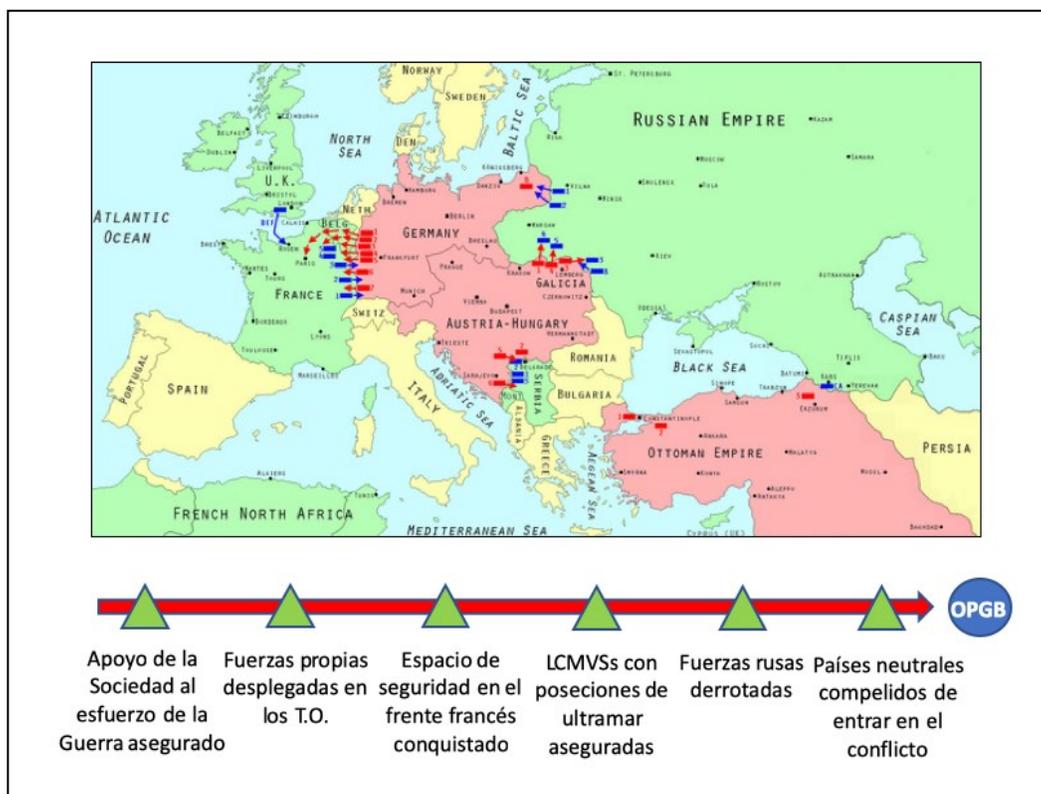
En este sentido, el poder de combate estratégico también se estructura sobre la base de factores tangibles e intangibles, pero a diferencia del nivel operacional, los factores intangibles cobran aún mayor relevancia, sobre todo la información y el liderazgo. Además, dicho poder de combate se ve más afectado por los elementos externos del entorno, ya que estará condicionado en este nivel por todos los instrumentos del poder nacional, lo cual hace más compleja su gestión.

Ahora bien, cada nivel de la conducción tiene su propia dinámica, el conductor estratégico estará preocupado de la guerra, mientras el conductor operacional se preocupa de la campaña, sin perder de vista que los esfuerzos deben ser encauzados en la misma dirección. Lo anterior implica que la maniobra operacional debe ser coherente con la maniobra estratégica, teniendo en cuenta respetar los objetivos, los esfuerzos y los tiempos de cada nivel.

Por tal razón, el poder de combate estratégico debe concentrarse en el teatro de operaciones que constituya el esfuerzo principal de la maniobra estratégica. Esto demandará la prioridad en la ejecución de todas las funciones conjuntas, las cuales deberán ajustarse a los momentos en que el comandante operacional, que lleve el esfuerzo principal, busque concentrar el poder de combate en su campaña, ya que será en dichas oportunidades, donde requerirá el mayor apoyo de parte del conductor estratégico y sus recursos.

Un ejemplo de lo anterior se observa en la Primera Guerra Mundial, específicamente, en la planificación alemana antes del inicio de las hostilidades. En este sentido, los alemanes, a través de una maniobra estratégica en línea interior, inicialmente, tenían previsto concentrar el poder de combate estratégico en el frente occidental, donde desplegaron siete de sus ocho ejércitos, para luego cambiar el esfuerzo principal al frente oriental, una vez derrotadas las fuerzas francesas.

Figura 4
Planificación de la concentración del poder de combate estratégico alemán antes de la Primera Guerra Mundial



Nota: Elaboración propia

De acuerdo a lo planteado en el caso histórico del punto anterior, en la parte inferior de la Figura 4, se observa como en una misma línea de tiempo, se establecen de manera sucesiva, varios puntos decisivos de nivel estratégico, que representan los momentos donde los alemanes, en su planificación estratégica, tenían previsto concentrar el poder de combate en el Teatro de Guerra.

Lo expuesto, no implica abandonar el apoyo del conductor estratégico a los otros teatros de operaciones, sino que se debe considerar que estos constituirán esfuerzos secundarios, en beneficio de la campaña que se realice como esfuerzo principal. Tampoco, se debe perder de vista que el comandante estratégico no debe inmiscuirse en la maniobra del conductor operacional, ni menos tomar decisiones por él; tan solo debe dedicarse a orientar los esfuerzos de la campaña y a apoyar las necesidades de ese comandante.

Lo anterior se ve reflejado en la necesidad del conductor operacional, que lleva el esfuerzo principal, de tener prioridad en el acceso a la inteligencia estratégica, a la ejecución de transportes estratégicos, al sostenimiento estratégico de la fuerza, al apoyo de los fuegos estratégicos o a la prioridad en el acceso a la red de mando y control estratégico.

La Figura 5 muestra cómo el conductor estratégico prioriza su apoyo al teatro de operaciones que constituye el esfuerzo principal y en específico cómo coopera en la concentración del poder de combate en cada uno de los puntos decisivos (triángulos en el gráfico) de ese comandante operacional.

Figura 5
Concentración del poder de combate en la maniobra estratégica



Nota: Elaboración propia

Un ejemplo de lo anterior lo encontramos durante la operación "Overlord" y más tarde en "Cobra", durante la segunda campaña de Francia en la Segunda Guerra Mundial. El teatro de guerra estaba subdividido en ocho teatros de operaciones; en el año 1944 se combatía en Francia, Italia, Rusia, el Pacífico, etc., pero la prioridad estaba en Francia y el mando estratégico aliado, debía estar dispuesto a apoyar la concentración del poder de combate en los momentos de la campaña previstos por el general Eisenhower, comandante supremo del teatro de operaciones de Europa Occidental.

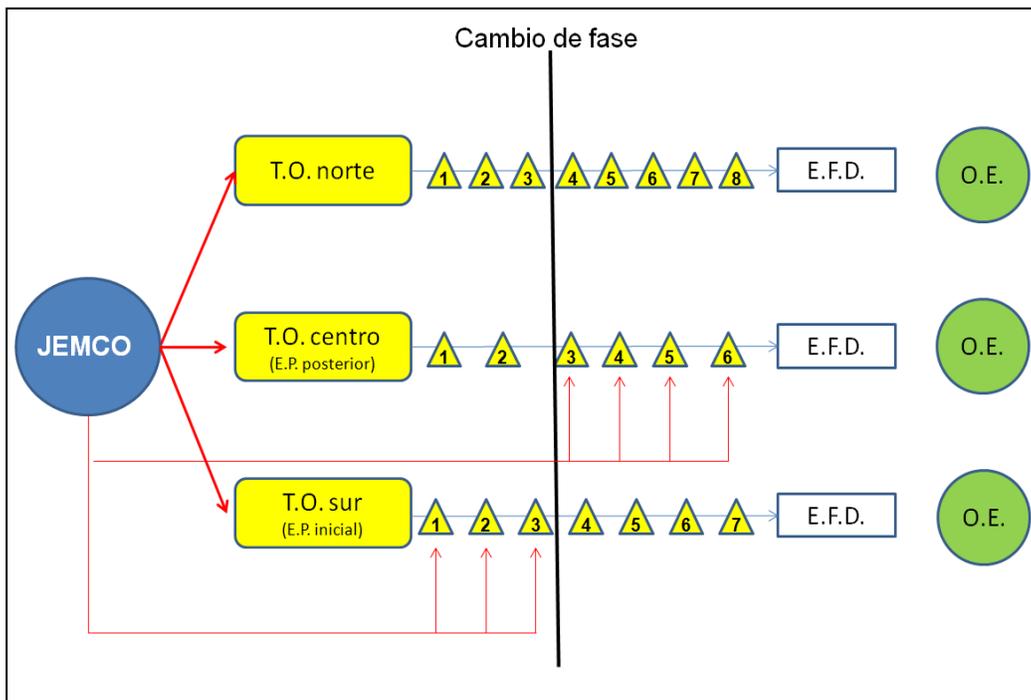
Otro caso similar ocurre el año 2003, durante la ejecución de la invasión de Iraq por parte de Estados Unidos, donde existían dos campañas paralelas en ejecución con medios de este país junto a sus aliados, una en Afganistán y la otra en Iraq. Nuevamente, el mando estratégico aliado enfrentó una guerra en varios teatros de operaciones, por lo que debió orientar sus apoyos para facilitar la concentración del poder de combate en los puntos decisivos previstos por el general Franks, conductor operacional de la campaña en Iraq, donde se encontraba el esfuerzo principal estratégico de la coalición.

En síntesis, el poder de combate estratégico se debe concentrar en el teatro de operaciones que se establece como esfuerzo principal y en específico, debe apoyar la

concentración del poder de combate operacional, en los puntos decisivos previstos por el comandante operacional que conduzca esa campaña. Lo anterior, respetando los tiempos de cada nivel de la conducción, como también, el entorno político y militar, tanto estratégico como operacional.

El apoyo del nivel estratégico a los comandantes operacionales dependerá de quién lleve el esfuerzo principal. Si dentro de la maniobra estratégica, el esfuerzo principal se cambia a otro teatro de operaciones, la prioridad de los apoyos también debe ser modificada. Un ejemplo de lo anterior se encuentra en la guerra del Yom Kippur donde, inicialmente, el esfuerzo principal estratégico israelita se dio en el frente de Siria, para luego cambiar al teatro de operaciones del Sinaí, una vez que las fuerzas sirias fueron derrotadas. La Figura 6 refleja de manera gráfica la situación explicada.

Figura 6
Concentración del poder de combate con cambio de fase



Nota: Elaboración propia

Por último, se debe considerar que el nivel de la conducción estratégica tiene una tarea relevante en la mantención y regeneración del poder de combate con que cuentan los comandantes operacionales. Como ya se ha señalado, con el avance de las unidades en el espacio y el correr del tiempo, el poder de combate se irá desgastando; por lo tanto, el conductor estratégico debe velar porque las líneas de comunicaciones estratégicas se mantengan expeditas, para hacer llegar al teatro de operaciones el sostenimiento necesario. Del mismo modo, se debe coordinar una adecuada operación de información para ganar el respaldo de la opinión pública nacional y así mantener la moral alta de las tropas, como

también mantener una capacidad de movilización de material y reemplazos, para completar los cuadros de bajas que se produzcan durante las operaciones.

En suma, el conductor estratégico constituye una figura clave en la estructuración del poder de combate que se produce en el teatro de operaciones, de él dependen diversos factores que influirán directamente en la acción que se ejecute en los puntos decisivos previstos en la campaña y en el logro de los objetivos definidos para obtener la victoria en la guerra.

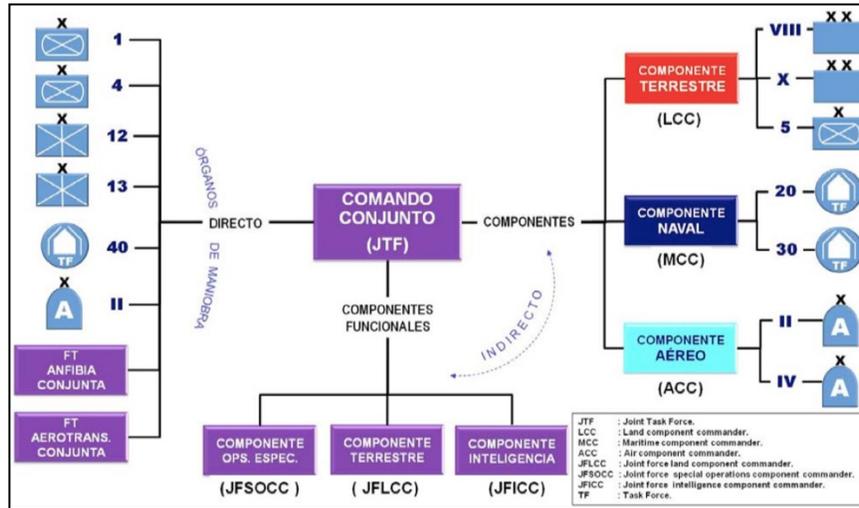
El método de control de fuerza

Una manera que el comandante operacional tiene de regular su maniobra es a través del método de control de fuerza que establezca en su organización de tarea, ya que a través del tipo de organización y método de control de fuerza, el comandante operacional puede entregar más o menos libertad de acción a sus unidades subordinadas, a objeto de establecer cuál es su esfuerzo principal y secundario. Existen cuatro tipos de métodos de control de fuerza: 1) por componentes o indirecto, 2) por órganos de maniobras o directo 3) por componente funcional y 4) mixto.

La organización por componentes institucionales o indirecto, implica que del comandante operacional depende solo una gran unidad de cada institución. El propósito de este tipo de organización es entregarle mayor libertad de acción a cada comandante subordinado, para que conduzca las operaciones en su dominio particular, de acuerdo a la intención del escalón superior. Por ejemplo, durante la guerra del Golfo de 1991, el general Norman Schwarzkopf conducía una componente terrestre, una naval, una aérea y una de OEs. Del mismo modo, la organización por componentes tiene la ventaja de ser más sencilla, las fuerzas operan con sus doctrinas institucionales y se facilita el apoyo logístico específico de cada rama.

La organización por órganos de maniobra o directo se produce cuando, del comandante operacional dependen dos o más unidades de la misma institución y no existe un mando intermedio que las coordine. El propósito de este tipo de organización es restringir la libertad de acción de los comandantes subordinados, de modo que el conductor operacional mantenga un control más estrecho en la conducción de la campaña. Por ejemplo, durante la Segunda Guerra Mundial, en 1942, el Almirante Nimitz era el comandante del Teatro de Operaciones del Pacífico Central, del que dependían tres zonas o fuerzas de tarea, una al mando del propio Almirante Nimitz, la segunda al mando del almirante Halsey y la tercera al mando del Almirante Theobald. En este caso, había tres órganos de maniobra de la misma institución sin un mando intermedio que los controle. De esta forma, el comandante operacional pudo ejercer un contacto más estrecho con los comandantes subordinados.

Figura 7
Método directo, indirecto y componentes funcionales



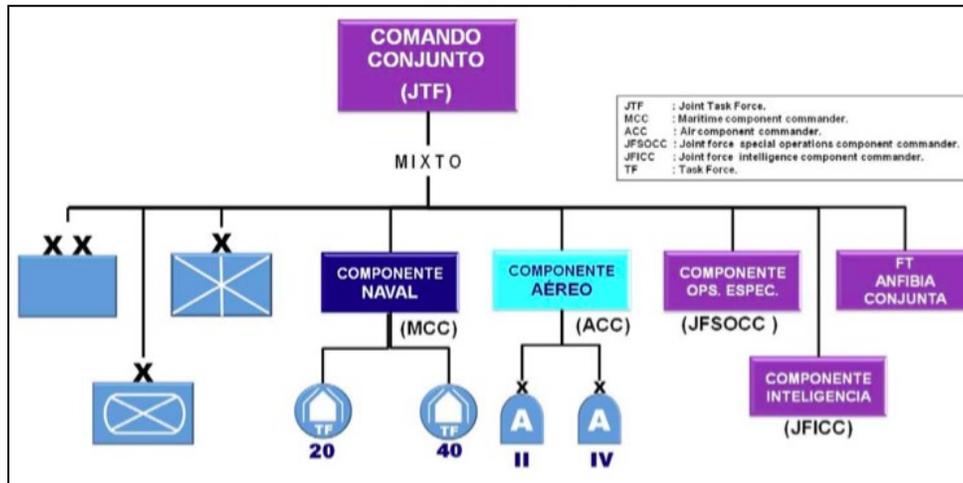
Nota: RDO-30901 Conducción de la Fuerza Terrestre en un Teatro de Ops Conjunto

La organización por componente funcional se genera cuando medios de magnitud variable se agrupan bajo un solo mando, a través de la subordinación de unidades provenientes de diferentes instituciones pero de igual naturaleza, tales como fuerzas terrestres, marítimas, aéreas, especiales y otras para operar en un dominio particular del ambiente operacional. El propósito de este tipo de organización es centralizar capacidades afines bajo un mismo mando. Un ejemplo de lo planteado ocurrió durante la Guerra de Irak del 2003, oportunidad en la que se integraron los medios de ejército y de infantería de marina de la coalición, bajo el mando del comandante de la componente terrestre del teatro de operaciones.

La organización mixta considera la existencia de componentes y órganos de maniobra dependiendo, al mismo tiempo, del conductor operacional. El propósito de este tipo de organización es entregar libertad de acción a las componentes subordinadas que tienen un rol secundario en la maniobra operacional y mantener un contacto más estrecho con los órganos de maniobra que cumplen tareas prioritarias en la campaña. Por lo general, el comandante operacional entregará menos libertad de acción a los órganos de maniobra que empleará para lograr la decisión en la campaña en uno de los dominios específicos. Si la campaña es en una zona insular, la decisión estará en el mar y el comandante operacional mantendrá mayor control sobre los medios navales. Si la campaña se desarrolla mayoritariamente en tierra, probablemente el comandante operacional querrá buscar la decisión en este dominio y por ende restringirá la libertad de acción de los medios terrestres. Por ejemplo, en la Guerra de las Malvinas, los británicos sabían que la decisión de la campaña estaba en el mar. Por tanto, el Almirante Fieldhouse, conductor operacional británico, decidió entregar libertad de acción al esfuerzo terrestre y mantener un mayor control en la maniobra naval. Para esto, organizó sus fuerzas en una componente terrestre al mando del

general Julian Thompson y tres órganos de maniobra navales: el grupo de tarea del Almirante Woodward, el grupo de tarea anfibio del comodoro Clapp y el grupo de tarea encargado de recuperar las Georgias y Sandwich del sur al mando del Capitán Young.

Figura 8
Método mixto



Nota: RDO-30901 Conducción de la Fuerza Terrestre en un Teatro de Ops Conjunto

El arte operacional y su empleo en otros niveles de la conducción

Si bien, el arte operacional nace como una forma de emplear los medios en el nivel de la conducción operacional, en la actualidad, dado la flexibilidad de la teoría, es posible de ser aplicado en otros niveles de la conducción. De hecho, el General del Ejército de Estados Unidos Sean MacFarland, en el prólogo de este libro, afirma que el arte operacional no es patrimonio exclusivo del nivel operacional.

Lo importante, al momento de definir si se empleará el arte operacional en otro nivel de la conducción, está relacionado con establecer el horizonte de tiempo que durará la campaña o la operación militar. En el nivel táctico, dado el ambiente cambiante de la situación, normalmente las operaciones se planifican en un horizonte de tiempo acotado (horas/días), debido a que cada acción táctica a ejecutar, demanda coordinaciones de detalle y el control estrecho del comandante.

Sin embargo, existen operaciones en el nivel táctico que exigen su cumplimiento en un horizonte de tiempo superior, como por ejemplo, la acción de una brigada o un batallón en una misión de contra insurgencia, una operación de estabilización u otra que no se relacione con acciones tácticas, en un contexto de operaciones de combate de guerra convencional. En estos casos, lo más probable es que el comandante de unidad de nivel táctico, reciba una misión que deberá cumplir en el largo plazo y en una misma área de responsabilidad. Lo anterior, le exigirá concentrar su poder de combate en distintos momentos a lo largo del tiempo, lo cual deberá estar previsto desde el inicio de la operación. Ante esta realidad, dicho comandante, podrá emplear la lógica del arte operacional y por consiguiente, podrá elaborar un diseño operacional para el cumplimiento de su misión.

Capítulo I: El arte operacional, su historia y la guerra conjunta

En tal sentido, el General MacFarland comenta que, siendo comandante de la 1ra Brigada de Caballería, durante la Guerra de Iraq, recibió la tarea de estabilizar la provincia de Ramadi desde junio a diciembre de 2006. En consecuencia, debió realizar operaciones de contrainsurgencia, que implicó desarrollar una planificación con un horizonte de seis meses, donde debería considerar la ejecución de una serie de acciones, concatenadas en el largo plazo. Para esto resolvió emplear el arte operacional, el cual se vio reflejado en la elaboración del diseño de la operación, el cual orientó la elaboración de su concepto de operaciones para el cumplimiento de la misión.

Finalmente, al igual que cualquier aproximación teórica que se aplique en la guerra, se debe asumir que *cada caso es un caso* y por lo mismo, no deben existir dogmas al momento de transformar esa teoría en acción. Por tanto, a pesar de que el arte operacional se emplea principalmente en el nivel operacional, esto no restringe su aplicación en otros niveles de la conducción.

Conclusiones del capítulo

A través del relato y argumentos presentados en éste capítulo se pretendió explicar el concepto de arte operacional, demostrando el valor que tiene la aplicación del poder de combate en el punto decisivo, para entender la lógica que subyace a esta novel forma de hacer la guerra. En virtud de esto, la cualidad fundamental del arte operacional radica en la visión del comandante de evitar la batalla decisiva, tal como ocurrió en la evolución de la estrategia militar hasta la Primera Guerra Mundial y en reemplazo, buscar la derrota del adversario, a través de la concentración del poder de combate en varios momentos a lo largo de la campaña.

Como el nivel operacional de la guerra, donde se pone en práctica el arte operacional, es eminentemente conjunto, se requiere desarrollar capacidades de guerra conjunta, considerando que cada institución de la defensa tiene su propia concepción de cómo emplear la fuerza en las operaciones. Lo anterior radica en la particular visión respecto a la concentración del poder de combate en el punto decisivo, la cual, al momento de actuar en el ambiente conjunto debe ser adaptada al problema operacional que enfrente el comandante. En este ámbito, el ejército normalmente buscará destruir la fuerza adversaria a través de la concentración del poder de combate; la armada, si no tiene el potencial suficiente, evitará la batalla naval y por ende la concentración del poder de combate; y la fuerza aérea, producto de sus capacidades, buscará evitar la concentración del poder de combate, siguiendo la lógica del ataque paralelo.

En este contexto y de acuerdo a lo observado en el capítulo, para conducir de manera efectiva operaciones conjuntas, es necesario concebir una doctrina conjunta, conocer el empleo y capacidades de las fuerzas de cada institución, entender el ambiente operacional de cada campaña y desarrollar un concepto de operaciones que solucione de manera eficiente el problema operacional establecido.

Además de esto y a modo de lograr una mejor comprensión del arte operacional y su aplicación en la campaña, es necesario analizar otros conceptos tales como: los factores

operacionales, el tipo de maniobra, la incidencia del contexto estratégico en la conducción operacional y el método de control de fuerzas a emplear, entre otros. De esta forma, comandantes y asesores de estado mayor contarán con mejores herramientas, para llevar adelante su tarea en el marco de la planificación y conducción de una campaña.

Capítulo II

El diseño operacional y su relación con el arte operacional¹

"El diseño operacional no reemplaza a la planificación, pero la planificación está incompleta sin diseño"

General James Mattis, Comandante del Comando Central de Estados Unidos entre 2010 y 2013. (JOINT FORCES STAFF COLLEGE, 2011, p.1)

La herramienta de planificación conocida como "Diseño Operacional" fue creada por el General de Brigada del Ejército de Israel Shimon Naveh, a comienzos de la década del 2000 en el OTRI (Operational Theory Research Institute) (Sorrells, W. y otros, 2005, p. iii), integrando elementos de la estrategia militar y herramientas de planificación del ámbito civil.

En el año 2005 el General Naveh viajó a Estados Unidos a impartir una serie de cursos relacionados con la teoría del Diseño Operacional en el School of Advanced Military Studies (SAMS) en Fort Leavenworth. A partir de los conocimientos adquiridos y las experiencias en SAMS, el Ejército de los Estados Unidos comenzó a usar el Diseño Operacional como herramienta de toma de decisiones en apoyo al proceso de planificación. Desde entonces, el diseño operacional se ha masificado dentro de las FAs del mundo, siendo empleado como herramienta de planificación conceptual en apoyo al proceso de planificación de detalle, que se realiza a lo largo del Proceso de Planificación Operacional (PPO).

En este contexto, el objetivo de este capítulo es relacionar los términos de diseño operacional y arte operacional, con el propósito de determinar los alcances de estos conceptos y así proponer una visión para su estudio y aplicación en la doctrina conjunta.

Arte y Diseño

Tal como se mencionó en el capítulo anterior, el *arte operacional* es el proceso cognitivo usado por comandantes y estados mayores, para describir cómo las fuerzas conjuntas emplearán sus capacidades para lograr los objetivos impuestos, mediante la vinculación de la estrategia y la táctica a través de la concentración del poder de combate en varios momentos a lo largo de la campaña. De manera más simple, el arte operacional es una forma de emplear los medios en el combate a objeto de evitar la batalla decisiva.

Por su parte, el *diseño operacional*, que es parte de la aplicación del arte operacional, entrega a los comandantes un método para reducir la incertidumbre de los ambientes complejos, generando una mejor comprensión de la naturaleza del problema militar. Esto

¹ Este capítulo se basa en un artículo publicado por este autor el año 2017 en la Revista *Cuaderno de Difusión de Pensamiento de Estado Mayor* N°38.

permite que el mando pueda elaborar una *aproximación operacional*, para orientar en mejor forma la solución al problema militar, a fin de alcanzar el estado final deseado (EFD).

El resultado final de la aplicación del arte operacional, a través del diseño operacional, es la *aproximación operacional*, la cual es una descripción general de las acciones que deberán desarrollar las fuerzas para transitar de un estado inicial no deseado a un estado final deseado. La aproximación operacional permite describir en mejor forma la visualización del comandante a través de su intención y guías de planificación, a fin de iniciar el proceso de planificación de detalle materializado por el PPO (Joint Forces Staff College, 2011, p. VI – 1).

En síntesis, el arte operacional utiliza el diseño operacional (planificación conceptual) para lograr una aproximación operacional. Éste último es el puente que une la planificación conceptual con la planificación en detalle propia del PPO.

El comandante es el centro del diseño operacional. Esta herramienta extiende la visión del arte operacional a través de una metodología creativa que ayuda a los comandantes y sus estados mayores a relacionar fines, medios, modos y riesgos. Lo anterior permite:

- Entender el contexto de las operaciones, relacionado con las orientaciones del escalón superior (objetivos, estado final deseado (EFD), Centro de Gravedad (CoG), propósito, etc), la naturaleza del ambiente operacional y el problema militar a enfrentar.
- Desarrollar comprensión situacional, obtenida del análisis del contexto del punto anterior. Esto facilita generar una aproximación al problema definido, a partir de la determinación de condiciones que faciliten el logro de objetivos, que permitan alcanzar el estado final deseado.
- Durante el desarrollo del diseño, resolver diferencias de opinión con comandantes y líderes clave (políticos y militares) respecto de objetivos, tareas, EFD, problemas, etc.
- Si es del caso, reestructurar el diseño y la aproximación operacional durante la ejecución de la campaña u operaciones principales.

El diseño operacional es esencial en la construcción de una perspectiva común y un entendimiento compartido, que permita crear la unidad de esfuerzo necesaria, para el cumplimiento del objetivo estratégico de la campaña. Por tanto, se puede concluir que el diseño operacional es una metodología para aplicar el pensamiento crítico y creativo a fin de comprender y describir problemas complejos y escasamente definidos, desarrollando una aproximación para resolverlos. Por tal razón, el diseño solo debe ser visto como una herramienta cognitiva, creada para organizar ideas y desarrollar conceptos sin requerir ser aplicados de forma secuencial o aislada. En suma, el diseño operacional es solo un medio más para cooperar al comandante en el trabajo de planificación en pos del cumplimiento de una misión. En ningún caso puede ser visto como un fin.

Requisitos en la aplicación del arte operacional

Con el propósito de tener mayor claridad en la aplicación del arte operacional, a continuación, se exponen algunos criterios que permiten orientar al comandante y su estado mayor respecto de los requisitos que debieran seguir durante el cumplimiento de su tarea:

Comprender el ambiente operacional más allá de factores militares

El principal insumo para la adecuada aplicación del arte operacional radica en una clara comprensión del ambiente operacional, el que, dado su complejidad, abarcará elementos que trascienden lo militar. En tal sentido, una buena forma de llevar adelante esta tarea es aplicando el JIPOE o preparación de inteligencia conjunta del ambiente operacional, el que se desarrolla a través de un enfoque sistémico basado en los factores PEMSII². Esto permite que el comandante pueda formarse una visión lo más cercana a la realidad del contexto de la situación que lo afecta, a fin de llevar adelante la misión impuesta, pudiendo lograr el EFD y así alcanzar el objetivo estratégico de la campaña.

Pensar operacionalmente

Pensar operacionalmente significa resolver el problema militar parcelando la decisión en varios momentos a lo largo de la campaña. Es decir, el comandante o planificador operacional no puede concebir una campaña previendo obtener la victoria a través de una gran batalla decisiva o concentrando todos los recursos en un solo evento, debido a que si esa operación decisiva fracasa, también fracasará la campaña.

Tal como se describió, gran parte de la estrategia militar del siglo XIX y comienzos del XX se centró en la ejecución de la gran batalla decisiva a través de la ejecución del envolvimiento estratégico, cuya doctrina fracasó en la Primera Guerra Mundial, principalmente en las batallas de Marne, Verdún y el Somme, entre otras, debido a que los beligerantes concentraron todos sus recursos en cada uno de estos encuentros, esperando obtener una victoria decisiva que significara la derrota total del adversario y así, lograr el éxito en la campaña como también en la guerra.

El arte operacional, desarrollado posteriormente por los rusos y los alemanes en el período entre guerras, consideró solucionar este error. En la Segunda Guerra Mundial se buscó obtener la victoria operacional a través del logro de una serie de victorias de menor envergadura, que reemplazaran la gran batalla decisiva.

En este orden de ideas, se debe concebir un diseño operacional en el que se determinen una serie de puntos decisivos donde, de manera secuencial, se pueda ir concentrando el poder de combate, para ir degradando paulatinamente el Centro de Gravedad (CoG) adversario y así alcanzar el EFD establecido. De esta forma se evita correr el riesgo de comprometer todos los recursos en una sola gran batalla u operación decisiva.

² PEMSII: político, económico, militar, social, infraestructura e información

Concebir la acción militar en el largo plazo

El nivel táctico de la guerra está concebido para que en cada enfrentamiento con el adversario se ejecute una sola acción táctica, que conlleva la concentración del poder de combate en un solo punto decisivo. En cambio, en el nivel operacional, como se ha señalado, se requiere concentrar el poder de combate en varios puntos decisivos a lo largo de la campaña. Por tal razón, a diferencia del nivel táctico, en el nivel operacional se requiere que el comandante planifique pensando en la campaña y no en una acción específica.

El nivel táctico se caracteriza por el contacto estrecho que ejerce el comandante sobre las unidades subordinadas, considerando horizontes de planificación más acotados. Por su parte, en el nivel operacional el comandante planifica la campaña completa desde el inicio y, por tanto, sus horizontes de planificación se concentran en el largo plazo.

Gracias a esta interacción entre el nivel táctico y operacional, el conductor de la campaña conduce las operaciones en el largo plazo, a objeto de que los comandantes en el nivel táctico puedan ir planificando y ejecutando acción por acción, dentro de la aproximación operacional concebida en el nivel superior.

Sincronizar las operaciones en el nivel táctico

El éxito de la campaña se logra a través de la consecución de objetivos tácticos en beneficio de la maniobra operacional. Dicha tarea es consecuencia de una adecuada sincronización de las operaciones de los órganos de maniobra y/o unidades subordinadas, los cuales en el ámbito táctico, desarrollan una serie de acciones que en su conjunto permiten concentrar el poder de combate en cada punto decisivo, a fin de degradar el CoG adversario y alcanzar el EFD propio.

Robert Leonhard, en su libro *The Art of Maneuver* sugiere que a los oficiales desde jóvenes se les debiera enseñar a pensar operacionalmente. Esto, con el objeto de entender en mejor forma su tarea táctica en el contexto del arte operacional, para luego llegar más preparados a los grados donde deben desempeñar funciones en el Nivel de la Conducción Operacional. Dicho autor sugiere que “lo más relevante que debe aprender un estudiante de táctica es cómo un combate o batalla enlaza en una campaña”. De esta manera, cada comandante en el nivel táctico entiende mejor el propósito de su operación (Leonhard, 1991, p. 13).

Mantener la distancia operacional

Tal como mencionara el Mariscal Montgomery, el nivel de la conducción operacional busca hacer tácticamente posible lo estratégicamente deseable (Vaquero, 1991, p. 9). Por tal motivo, el conductor operacional debe mantener una distancia adecuada y dar libertad de acción a sus comandantes subordinados, con el propósito de que estos puedan desarrollar toda la iniciativa posible, para cumplir las tareas impuestas en el marco de la intención del comandante del teatro de operaciones (Shamir, 2011, pp. 106 – 107). Una herramienta que facilita esta actividad es la determinación del método de control de fuerzas que emplee el comandante para conducir la campaña. Dependiendo del método seleccionado, el

comandante podrá variar el grado de libertad de acción a entregar a sus mandos subordinados.

Por tal razón, el comandante operacional deberá desarrollar una comprensión situacional holística, analizando todas las variables implicadas y su responsabilidad principal, más que involucrarse en la conducción de un órgano de maniobra en particular, deberá mantener la sincronización de la maniobra, a través de la concentración de los recursos asociados a las funciones operacionales, en cada uno de los puntos decisivos establecidos en el diseño operacional de ese comandante.

Enfrentar el problema operacional a través de una "respuesta multidimensional"

El nivel de la conducción operacional es eminentemente conjunto, por tal razón, el comandante del teatro de operaciones posee un variado inventario de recursos, provenientes de los órganos de maniobra o componentes de todas las instituciones de la defensa, como de otras organizaciones no militares. De esta forma, al enfrentar la problemática operacional, podrá aplicar el concepto de "respuesta multidimensional", es decir podrá emplear medios de diferentes instituciones para enfrentar una misma amenaza o solucionar un mismo problema.

Lo anterior facilita un empleo más eficiente de los recursos, a través de una lógica sinérgica, que le permite al comandante operacional aprovechar las potencialidades de cada una de las instituciones, en pos del logro del objetivo estratégico de la campaña, pudiendo cumplir tareas en beneficio de los efectos esperados.

El ambiente operacional como sistema

La aplicación del arte operacional requiere una comprensión del ambiente y en este sentido, el primer paso es ver ese ambiente como un sistema (Joint Forces Staff College, 2011, p. IV - 1). De lo contrario, sería muy difícil lograr la verdadera comprensión situacional que sustenta el problema a enfrentar, debido a la falta de definición de las estructuras y condiciones existentes.

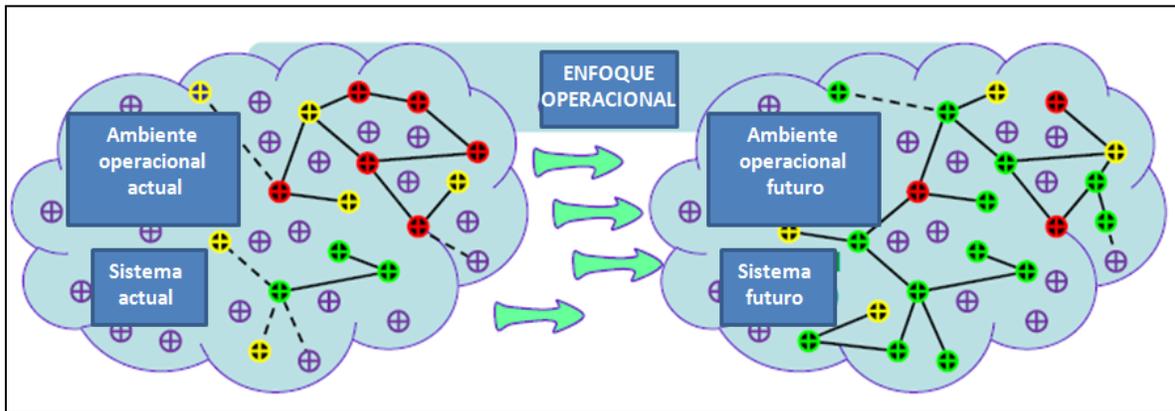
Al identificar sistemas específicos en el ambiente como nodos, enlaces, capacidades, requerimientos y vulnerabilidades críticas, los cuales pueden ser puntos específicos donde influir, los comandantes pueden entender qué está pasando y por qué. De esta forma, es posible vislumbrar de manera conceptual, qué acciones se pueden desarrollar para modificar el ambiente operacional actual en función del que se espera alcanzar en el estado final deseado. Este entendimiento se transforma en la base para la aplicación del arte operacional, que se convierte en la visualización del comandante que más tarde se presenta como aproximación operacional.

El ambiente operacional actual requiere de una perspectiva integral, más allá de las fuerzas militares, que se refleja en una clara comprensión del entorno, basado en una visión sistémica más que en el análisis de factores aislados.

Un sistema es un grupo funcionalmente relacionado de elementos que conforman un todo complejo, o en este caso, un ambiente operacional. Una forma de analizar o estudiar el ambiente (sistema) es el método RAFT (relaciones, actores, funciones y tensiones) (Joint Forces Staff College, 2011, pp. IV – 14-15).

El ambiente está constituido por varios sistemas denominados *actores*; un ejemplo de esto son los factores PEMSII. Estos a su vez pueden subdividirse en sub sistemas llamados *nodos*. Estos actores establecen *relaciones* con otros actores mediante *enlaces*. Cada enlace tiene una *función* o propósito que debiera ser identificado. Mientras que la *tensión* es la caracterización de la relación. La tensión puede ser: colaborativa, antagonista, positiva, negativa, crítica, fuerte, débil, vulnerable, neutral, etc.

Figura 9
El ambiente operacional como sistema



Nota: Joint Forces Staff College, 2011, p.IV-2.

La perspectiva de sistema intenta generar una clara comprensión de un ambiente interrelacionado, en donde los componentes (actores) interactúan (relaciones y funciones) generando cambios (tensiones) a través del tiempo, permitiendo que se incremente el conocimiento respecto a cómo las acciones al interior del sistema pueden afectar a otros componentes del sistema. Este conocimiento ayuda a los comandantes y planificadores a identificar puntos de influencia, donde las acciones pueden acercar el ambiente operacional al esperado en el estado final deseado. Estos puntos de influencia permiten la identificación de potenciales objetivos que orienten el cumplimiento de tareas en beneficio del estado final deseado definido.

El Diseño Operacional busca conectar el estado actual con el estado final deseado, uniendo el ambiente operacional inicial con el que se espera tener una vez finalizada la campaña. En otras palabras, el diseño operacional va de un ambiente operacional a otro.

Al mismo tiempo, es importante comprender que el ambiente operacional se descompone en condiciones que deben configurar ese ambiente, tanto al inicio del proceso como en el estado final deseado. Algunas de esas condiciones al inicio se denominan

condiciones previas y las mismas, en el estado final deseado, se conocen como criterios de éxito o condiciones de finalización.

Además, durante su ejecución a lo largo de la campaña, las condiciones iniciales van variando, siendo modificadas cada vez que se alcanza un punto decisivo, el que genera una condición decisiva que readecúa el ambiente operacional inicial. Esta situación se repite en el tiempo hasta que se alcanza el ambiente operacional proyectado en condiciones de finalización del estado final deseado.

Por esta razón la determinación de condiciones cobra vital importancia, ya que son estas las que describen el estado o ambiente operacional, en cada uno de los momentos a lo largo del diseño.

El diseño operacional y el proceso de planificación operacional (PPO)

El PPO es la adaptación militar del clásico método de resolución de problemas. Sus 5 pasos (iniciación, orientación, desarrollo del concepto, desarrollo del plan y revisión del plan) permiten identificar problemas y establecer soluciones a ellos.

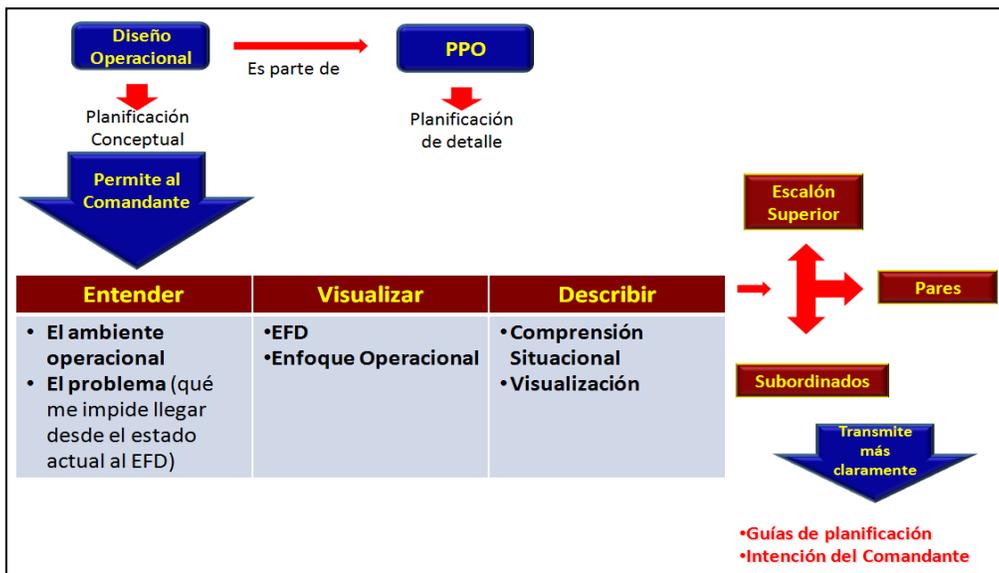
Como ya se ha dicho, el diseño operacional representa la planificación conceptual, mientras que el PPO se identifica con la planificación de detalle. El primero permite definir ¿qué se debe hacer?, mientras que el segundo ¿cómo se va a hacer? Lo anterior no significa que exista una línea divisoria entre la planificación conceptual y de detalle. Por el contrario, el diseño operacional en todo momento es parte del PPO e interactúa junto a él (Grigsby et al., 2011, p. 2 - 10).

Durante la etapa de iniciación y orientación del PPO, el diseño operacional facilita las tareas de comprensión situacional, visualización y descripción del comandante y su estado mayor. En tal sentido, la herramienta del diseño, en el marco de la comprensión situacional, permite que se logre entender el ambiente operacional (¿qué está pasando?) y se logre definir el problema (¿qué es lo que impide llegar desde el estado actual al EFD?).

Posteriormente, como parte de la visualización será posible establecer el estado final deseado del propio escalón (¿cuál será el ambiente operacional al término de la campaña?) y la aproximación operacional (¿qué hacer para conectar el estado actual con el EFD?). Finalmente, dentro de la descripción al término del análisis de la misión, el comandante podrá dar a conocer su comprensión situacional y visualización, como parte de su intención y guía de planificación.

El producto final de la planificación conceptual durante la etapa orientación será el "diseño operacional inicial", el cual eventualmente, podrá ser modificado a lo largo del PPO, de acuerdo a la evolución de la situación.

Figura 10
El diseño operacional y las etapas del proceso de las operaciones



Nota: Elaboración propia basado en clases online de diseño operacional del Teniente Coronel Celestino Pérez del Ejército de los Estados Unidos.

A partir de la etapa 3 del PPO, el diseño operacional sirve de guía para las etapas siguientes (desarrollo del concepto, desarrollo del plan y revisión del plan), en donde los productos de cada una de estas fases deberán ceñirse a lo definido en el diseño operacional inicial, el que también podrá ser reorientado, en virtud de los cambios de situación que generen modificaciones en el ambiente operacional.

El diseño operacional como aplicación del arte operacional

Los comandantes y sus estados mayores utilizan el Arte Operacional para visualizar y desarrollar conceptos, que los planificadores pueden traducir en operaciones, a fin de vincular la estrategia y la táctica, mediante el logro de objetivos operacionales en beneficio de alcanzar el objetivo estratégico de la campaña.

El Diseño Operacional es la herramienta metodológica que permite llevar a la práctica lo anterior. El Arte Operacional nace en la mente del comandante y, por lo mismo, el producto final del Diseño servirá de apoyo a la transmisión de las guías de planificación e intención del comandante a su estado mayor y unidades subordinadas.

Por tal razón, el diseño operacional le permitirá al comandante responder las siguientes interrogantes:

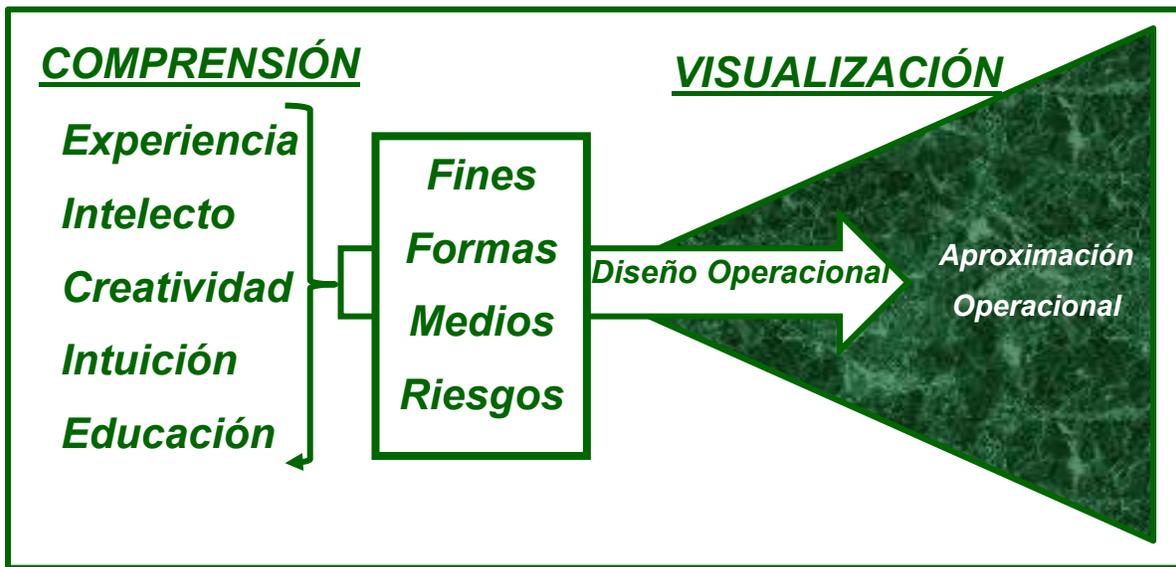
Cuadro 3
Interrogantes para comprender el ambiente operacional

¿Cuál es el estado final deseado?
¿Qué problemas serán enfrentados para alcanzar el estado final deseado?
¿Qué acciones deberán ser desarrolladas para alcanzar el estado final deseado?
¿Cuál es la secuencia de esas acciones?
¿Qué recursos serán requeridos para alcanzar el estado final deseado?
¿Qué riesgos se enfrentarán y cuáles son aceptables?

Nota: Eikmeier, 2012, p. 19

El resultado final de la aplicación del Arte Operacional a través del Diseño Operacional es la Aproximación Operacional. Esta es una descripción genérica de las acciones que la fuerza debe desarrollar en orden a alcanzar un estado final deseado.

Figura 11
El Arte Operacional y su aplicación a través del Diseño Operacional



Nota: Joint Forces Staff College, 2011, p.III-2

La comprensión situacional del ambiente operacional en el mando y su estado mayor es el insumo que permite desarrollar el proceso de visualización, el cual es una consecuencia de la experiencia, intelecto, creatividad, intuición y educación de los actores involucrados. Luego el comandante filtra esa comprensión situacional, a través de la interacción de los fines, modos, medios y riesgos, los cuales contextualizan y restringen las posibles opciones o productos.

Mediante la integración de la comprensión situacional con las restricciones del ambiente operacional, el comandante determina su diseño operacional, que le permite proyectar su aproximación operacional para lograr el estado final deseado.

En síntesis, la metodología del diseño operacional permite que el comandante y su estado mayor puedan reducir la incertidumbre en un escenario complejo, entender la naturaleza del problema y elaborar una aproximación operacional (Eikmeier, 2012, pp. 21 – 29), lo cual queda reflejado en las siguientes tres etapas:

1. Entender el ambiente operacional

Esta es la primera actividad del Diseño Operacional. El JIPOE es la herramienta principal que permite describir y analizar el ambiente operacional bajo una perspectiva sistémica, basada en los factores RAFT (relaciones, actores, funciones y tensiones) y los factores PEMSII (político, económico, militar, social, infraestructura e información).

Para el desarrollo de esta etapa será necesario tener presente las siguientes preguntas orientadoras:

Cuadro 4 *Preguntas críticas para entender el ambiente operacional*

<p><i>¿Qué es lo que está pasando?</i></p> <p><i>¿Por qué la situación ha evolucionado?</i></p> <p><i>¿Qué implicancias tiene dicha evolución?</i></p> <p><i>¿Cuáles son los aspectos subyacentes del fenómeno (o no evidentes a simple vista)?</i></p>

Nota: Eikmeier, 2012, p. 19

El resultado de este primer paso será identificar el Ambiente Operacional actual, lo cual permitirá proyectar este estado en el tiempo, con el propósito de establecer cuál será el ambiente operacional en el EFD y así, poder definir condiciones a modo de criterios de finalización, que permitan describir ese EFD en función del objetivo recibido.

2. Definir el problema operacional

En esta etapa se considera establecer ¿Qué se debe hacer para alcanzar el estado final deseado?, a partir de la diferencia producida entre el ambiente operacional en el estado actual y el estado final deseado. Por tal razón, la acción de entender el ambiente operacional cobra vital relevancia, sobre todo en función de aquellos aspectos subyacentes, ya que éste será el principal insumo para definir claramente el problema. Una mala definición del problema traerá consigo una deficiente aproximación operacional, que generará fatales consecuencias en el desarrollo del plan y en la ejecución de la campaña.

Para el desarrollo de esta etapa es necesario tener presente las siguientes preguntas orientadoras:

Cuadro 5
Preguntas críticas para definir el problema operacional

<p><i>¿Qué inconvenientes deberían ser solucionados?</i></p> <p><i>¿Qué requiere ser modificado?</i></p> <p><i>¿Qué debiera mantenerse?</i></p> <p><i>¿Cuáles son las fortalezas y debilidades de los actores?</i></p> <p><i>¿Cuáles son las oportunidades y amenazas? (tensiones)</i></p> <p><i>¿Qué condiciones debieran ser alcanzadas para lograr el éxito?</i></p>

Nota: Eikmeier, 2012, p. 20

Una vez que se tiene establecido cuál es el problema, se puede pensar en soluciones. Cualquier solución debe considerar el CoG enemigo y los puntos decisivos que permitan amenazar ese CoG y así alcanzar el EFD.

3. Determinar la aproximación operacional

Una vez que se ha definido el problema, se requiere determinar el camino que va a orientar cómo se va a encontrar una solución a ese inconveniente. La aproximación operacional es la visualización del comandante, en los términos de cómo las operaciones deberían evolucionar desde las condiciones actuales hacia las condiciones esperadas, de acuerdo al estado final deseado previsto. Éste se lleva a la práctica a través de las líneas de operaciones y de esfuerzo.

Para el desarrollo de esta etapa será necesario tener presente las siguientes preguntas orientadoras:

Cuadro 6
Preguntas críticas para determinar la aproximación operacional

<p><i>¿Cómo avanzar desde las condiciones actuales hacia las condiciones de finalización?</i></p> <p><i>¿Qué tensiones existen entre ambos estadios?</i></p> <p><i>¿Qué más podría suceder?</i></p> <p><i>¿Cuáles son los riesgos?</i></p>
--

Nota: Eikmeier, 2012, p. 20

El desarrollo de la aproximación operacional no es lo mismo que el desarrollo de los cursos de acción. Este enfoque solo busca describir la visualización del comandante sobre qué debe hacerse para alcanzar las condiciones descritas en el estado final deseado. No se debe caer en detalles o establecer el cómo se va a solucionar el problema.

El desarrollo de la aproximación operacional requiere de un continuo diálogo entre el comandante y su estado mayor, partiendo en la iniciación, para luego continuar en la orientación, principalmente en el trabajo de definición del CoG, puntos decisivos, objetivos y líneas de operaciones o de esfuerzo.

La descripción de la aproximación operacional no debe circunscribirse a un formato. Lo importante es que el relato de esta debe considerar una breve descripción del ambiente en términos de condiciones iniciales, una clara definición del problema, la aproximación general que permitirá orientar la resolución del problema y cualquier guía específica del comandante. Lo anterior puede ser desarrollado mediante la exposición de las condiciones del ambiente, la determinación de objetivos, CoG, factores críticos y líneas de operaciones o de esfuerzo.

La aproximación operacional es dada a conocer en la guía de planificación del comandante, pudiendo ser expuesta mediante una estructura formal, basada en elementos del diseño operacional o bien narrado de manera coloquial.

Ejemplo 1

Aproximación operacional del General Norman Schwarzkopf durante el proceso de planificación para la operación Tormenta del Desierto

“Lo primero que tendremos que hacer es., como no me gusta la palabra decapitar, diré que lo primero es atacar su jefatura, y asestar un golpe mortal a su mando y control. Lo segundo, conseguir y conservar la superioridad aérea. Lo tercero, cortar por completó sus líneas de abastecimiento. También tendremos que destruir sus recursos químicos, biológicos y nucleares. Y, finalmente prestar atención tanquistas, tendremos que destruir, no atacar, ni dañar ni rodear, sino destruir a la Guardia Republicana iraquí...El Objetivo final es que deje de ser una fuerza de combate eficaz y deje de existir como organización militar”.

Nota: Petre, 1993, p. 504 - 505

Como todo es dinámico, si el diseño operacional cambia, la aproximación operacional también debería variar. Esta podría ser modificada de acuerdo a la evaluación de la campaña, basada en un cambio trascendente en el ambiente operacional o en los resultados esperados en las operaciones.

La aproximación operacional es la base sobre la que sustenta la guía de planificación del comandante, considerando que esta última es el principal producto de la aplicación del Arte Operacional. Esta permite enfocar la planificación y desarrollo de las operaciones en el tiempo, mediante la ejecución de las acciones previstas para alcanzar las condiciones del estado final deseado. Al mismo tiempo, provee el propósito de la campaña, junto con dar a conocer orientaciones específicas para el resto del proceso de planificación.

Conclusiones del capítulo

Para comprender y desentrañar el concepto de Arte Operacional se requiere pensar operacionalmente, es decir, concebir el éxito de la campaña a través de la ejecución de una serie de operaciones sucesivas y simultáneas planificadas en el tiempo, integrando las capacidades conjuntas de las tres instituciones de la defensa junto a otras agencias estatales.

La relación que existe entre el Arte Operacional y el Diseño se manifiesta en el hecho de que el Arte Operacional utiliza el Diseño Operacional (planificación conceptual) para lograr una aproximación operacional. Como se ha mencionado en este capítulo, esta última es el puente que une la planificación conceptual con la planificación en detalle propia del PPO.

Del mismo modo, la concepción del Diseño es consecuencia de la aplicación de un método, el que es responsabilidad del comandante operacional. Dicha autoridad debe ver esta herramienta como un medio y no como un fin en sí mismo, que le permita comprender el ambiente operacional e identificar el problema, a fin de poder transmitir su visualización, mediante la aproximación operacional, a su estado mayor y comandantes subordinados.

La aplicación del arte operacional requiere la comprensión del ambiente operacional y para lograr esto se debe concebir este ambiente como un sistema interconectado, caracterizado por condiciones que van mutando en el tiempo, a medida que las operaciones van evolucionando y se va cumpliendo lo establecido en la aproximación operacional del comandante.

Finalmente, la aplicación del arte operacional, a través del diseño operacional, requiere de comandantes y asesores que posean un acendrado razonamiento crítico y un evolucionado pensamiento creativo, que permita la aplicación de la visión sistémica expresada en el punto anterior. De esta forma, se pueden encontrar soluciones simples a problemas complejos, como los que enfrenta a menudo un comandante operacional en el desempeño de sus funciones.

Capítulo III

Los elementos del Diseño Operacional

"La guerra es una y ello implica el empleo de todos los medios que integran el instrumento bélico en forma coordinada, en perfecta unidad de acción"

General de División Manuel Montt Martínez (1955, p.155)

Los elementos del Diseño Operacional y la guerra

Según Clausewitz, la guerra se distingue por su *naturaleza* y *carácter*; la primera cualidad se mantiene constante y no se modifica, mientras que la segunda evoluciona con el tiempo. De hecho, el célebre tratadista militar afirma que "la guerra es como un camaleón que adapta ligeramente sus características al caso dado" (Von Clausewitz, 1976), reforzando la idea de que la forma de hacer la guerra es la que va variando a medida que la tecnología y la doctrina evolucionan. En cambio, la naturaleza de la guerra se mantiene intacta, es siempre igual, encontrando sus bases en la oposición de voluntades, algo que el General Beaufré en su definición de estrategia llama la *dialéctica de las voluntades* (1965, p. 18). Es decir, cómo ambas voluntades en oposición e interconectadas en combate, adecúan la acción de su fuerza en función de las reacciones del oponente. Lo anterior, siguiendo la lógica de la definición de guerra acuñada por Clausewitz: "la guerra es un acto de fuerza para imponer al enemigo la propia voluntad" (1976, p. 179)

En virtud de lo anterior, los elementos del Diseño Operacional están presentes en ambas cualidades de la guerra; de hecho, son conceptos asociados al estudio de la guerra que han sido adaptados al Arte Operacional para ser empleados en su diseño. Desde el punto de vista de la naturaleza de la guerra, siempre una voluntad que se opone a otra tendrá un objetivo, un EFD, un CoG propio y adversario, una aproximación directa o indirecta, variantes y secuelas, entre otros elementos del diseño operacional. Ahora bien, desde el punto de vista del carácter de la guerra, estos elementos del diseño operacional, que siempre están presentes en la planificación y ejecución de la campaña, variarán en el tiempo, de acuerdo a la evolución de la guerra. A modo de ejemplo, toda campaña requiere tener un CoG, el que en la época de Napoleón comúnmente estaba asociado a la destrucción de la fuerza enemiga, mientras que, en la actualidad, las campañas de contra insurgencia de Irak y Afganistán han tenido como CoG la protección de la población civil. En ambos casos, las campañas descritas, en distintos momentos de la historia, presentan un CoG; sin embargo, de acuerdo a la evolución de la doctrina y el arte militar, los CoG de cada caso han diferido.

En este contexto, se entiende por elementos del diseño operacional a un conjunto de conceptos concebidos por estudiosos de la guerra a lo largo de la historia militar, los cuales han sido adaptados a esta herramienta de planificación conceptual para clarificar la visualización del comandante. La integración de estos elementos al diseño operacional tiene por objetivo el facilitar la comprensión situacional del conductor operacional, definir el problema militar, desarrollar la aproximación operacional y establecer las directrices para el desarrollo de un concepto de operaciones.

El Diseño Operacional del comandante es una representación en abstracto, de qué deben hacer sus fuerzas a lo largo de la campaña, en las distintas dimensiones del ambiente operacional. Para esto, se emplean conceptos que en el pasado se graficaban sobre mapas o el terreno, tales como objetivos, bases o líneas de operaciones. Sin embargo, dado el carácter multidimensional del conflicto y el empleo de las fuerzas, incluso en ambientes virtuales, dichos conceptos ya no pueden ser utilizados de manera tangible sobre un plano real, situación que obliga a los comandantes a actuar sobre un diseño operacional.

En tal sentido, el propósito de este capítulo es desentrañar y analizar la filosofía que sustenta cada uno de los elementos del diseño operacional, buscando no solo entregar una definición de manual de cada concepto, si no también, explicar cada término desde la mirada del autor que lo estableció, como parte del proceso de estudio de la guerra.

Los elementos del diseño operacional

Dependiendo del país y la institución de la defensa es la cantidad de elementos que se incorporan al diseño operacional. En el caso de Estados Unidos, la doctrina conjunta considera trece elementos, mientras que la doctrina del Ejército de este país considera solo diez. En el caso de Chile, la doctrina nacional conjunta define que los elementos del diseño operacional son diecisiete. A continuación, se expone el análisis de los elementos del diseño operacional más usados por distintas doctrinas.

Terminación

De acuerdo a la doctrina conjunta de las Fuerzas Armadas de Estados Unidos, los criterios de terminación son normas específicas aprobadas por el Presidente y/o Ministro de Defensa que deben cumplirse antes de que se pueda concluir una operación conjunta (Eikmeier, 2012, p. 30). En otras palabras, los criterios de terminación representan el estado final deseado político de la guerra o la orientación política respecto al uso de la fuerza.

Von Clausewitz afirma que “la guerra es la continuación de la política por otros medios” (1976, p. 194), dejando en claro que las fuerzas armadas son un instrumento de la política y que están subordinadas al poder político. Por tal razón, cada vez que una nación decide usar la fuerza militar, lo hará en el marco de una maniobra política, donde al mismo tiempo estarán actuando otros elementos del poder nacional. Si bien, el instrumento militar se relaciona con dichos elementos en el nivel estratégico de la guerra, el nivel operacional no puede estar aislado de esa realidad. El conductor operacional debe tener claridad del propósito político de la guerra y del papel de su unidad en el conjunto. Siguiendo la lógica del mando tipo misión, el propósito político equivale a la intención del escalón superior en dos niveles más arriba del propio. Es decir, un nivel más arriba del nivel operacional se encuentra el nivel estratégico y dos niveles más arriba de éste se encuentra el nivel político o también conocido como de la gran estrategia.

Lo anterior implica que dentro del Diseño Operacional del comandante, además de definir las condiciones militares del ambiente operacional a lograr al término de la campaña, dicha autoridad también deberá establecer condiciones no militares relacionadas a aspectos políticos, sociales y económicos que se deseen lograr dentro del teatro de operaciones, los

Capítulo III: Los elementos del Diseño Operacional

cuales deben quedar establecidos en el EFD operacional de la campaña. Para alcanzar dichas condiciones, el comandante operacional debe tener claridad de qué entiende la autoridad política por *victoria militar* y cuáles son sus criterios de terminación, los cuales deben estar alienados con las condiciones de finalización de la campaña. La falta de criterios de terminación adecuadamente definidos, a menudo resulta en una situación ambigua y contradictoria que puede perpetuar, o incluso empeorar, las condiciones que llevaron a una voluntad al conflicto.

Ejemplo 2

Terminación en la invasión a Irak (2003)

Un ejemplo de ausencia de coordinación entre el nivel político, estratégico y operacional se observa en la invasión de Irak del año 2003, producto de que la autoridad política no tenía claridad respecto a que entendía por *victoria militar*. En tal sentido, el 01 de mayo de 2003, luego del término de las operaciones principales en Irak, el Presidente George W. Bush a bordo del portaviones *Abraham Lincoln* declara “Mission Accomplished” (misión cumplida) afirmando, con su anuncio, que la victoria de la guerra había sido alcanzada. Sin embargo, el país aún no había sido controlado y los movimientos insurgentes continuaban conduciendo operaciones militares en contra de las fuerzas de la coalición. Esta situación, demuestra una deficiente orientación política respecto al término de la guerra y falta de claridad respecto a que entendía la autoridad política por *victoria militar*. Debido a esto, la guerra se extendió por varios años hasta el repliegue definitivo de Estados Unidos de Irak el año 2011.

Nota: Elaboración propia

Para evitar casos como el narrado, el Contralmirante Rodolfo Soria-Galvarro sugiere que “las condiciones políticas y militares para el término del conflicto deben ser claras y formalizadas apropiadamente y no deben confundirse con los objetivos estratégicos a lograr” (2007, p.119). El término de la campaña y el cese de las operaciones de combate es una facultad exclusiva de la autoridad política que tomó la decisión de iniciar la guerra. Por tanto, desde el comienzo de la campaña, el conductor operacional debe tener claridad de cuáles son los criterios de terminación considerados por el nivel político. Estos debieran ser alcanzados no cuando se terminan las operaciones principales, sino, cuando han finalizado las operaciones de estabilización que se conducen al final de la campaña. Es decir, cuándo dentro del teatro de operaciones se observa un adecuado nivel de seguridad y cuándo se ha logrado un cierto grado de normalidad desde el punto de vista político, social y económico.

En la Terminación, resulta relevante la coordinación entre el comandante operacional y las otras agencias estatales, privados, ONGs y organismos internacionales. Por tanto, se debe asumir que el término de la campaña no se produce con el fin de las operaciones de combate. Por el contrario, durante este período, se desarrolla un proceso de transición del control militar al civil, el cual debe ser tan planificado como cualquier operación militar. En consecuencia, durante la planificación de la campaña, el conductor operacional debe cerciorarse que los objetivos militares establecidos contribuyen a los fines políticos de la guerra.

Estado final deseado (EFD)

Se entiende por estado final a la situación a alcanzar al término de una operación militar, el cual puede ser estratégico, operacional o táctico. En el ámbito operacional, el EFD son las condiciones del ambiente operacional a alcanzar al término de la campaña. El EFD normalmente representa un punto en el tiempo y/o circunstancias más allá del cual el Presidente de la República, no requiere el instrumento militar del poder nacional, como medio principal para lograr los objetivos políticos de guerra restantes o el estado final político establecido con los criterios de terminación.

El EFD no debe ser confundido con los criterios de terminación. Para efectos del diseño operacional, la diferencia entre EFD y terminación está dada en que el primero se encuadra en el ámbito militar del conflicto, mientras que el segundo se enfoca en el resultado político de la guerra. Sin embargo, a pesar de las diferencias expuestas, ambos elementos del diseño operacional deben establecerse de manera coherente, ya que el logro del EFD operacional, permitirá el logro del EFD estratégico y producto de esto, la autoridad política podrá alcanzar sus criterios de terminación a fin de obtener la victoria en la guerra.

A nivel de la campaña, tampoco se debe confundir el EFD con el objetivo estratégico. Dicho objetivo representa el fin o la meta de la campaña, mientras que el EFD descompone el objetivo en criterios o condiciones que amplían y detallan la situación a alcanzar al final de la campaña, cubriendo diversas áreas del ambiente operacional. Si esto se lleva a una línea de tiempo, el comandante operacional debiera inicialmente lograr todos los criterios de finalización del EFD, representado en condiciones del ambiente operacional y a consecuencia de esto, dicha autoridad estaría en condiciones de poder cumplir el objetivo estratégico de la campaña.

Una forma de describir las condiciones del ambiente operacional del EFD es a través de los factores PEMSII. De esta manera, el EFD de la campaña se desagrega en una serie de factores que trascienden lo militar y caracterizan el ambiente operacional, mediante la incorporación de variables no militares como la situación política, económica, social, infraestructura y de información.

Para lograr lo anterior se requiere que el comandante operacional junto a su estado mayor generen una adecuada comprensión situacional. De esta forma, se entenderá con mejor claridad el problema militar y, durante la ejecución de la campaña, el conductor operacional podrá transitar del estado actual no deseado (inicio de la campaña) al estado final deseado (término de la campaña).

Objetivos

Un objetivo es una clara y decisiva definición de una meta alcanzable, hacia la cual debe dirigirse una operación militar. Así como en el EFD, los objetivos también pueden ser estratégicos, operacionales y tácticos. En el caso del nivel operacional, el comandante del teatro de operaciones planifica y conduce una campaña para alcanzar un objetivo estratégico. Éste es definido por el General Manuel Montt como “la finalidad bélica de las fuerzas armadas tendiente a conseguir la derrota del adversario” (1955, p. 126). Por su parte,

el contralmirante Soria-Galvarro complementa la visión de Montt, afirmando que “el objetivo estratégico es aquel cuya captura, destrucción, control o neutralización resultará en un drástico (radical) efecto en la situación, en un teatro de operaciones dado y en la guerra como un todo” (2007, p. 73).

El objetivo estratégico orienta los esfuerzos de las fuerzas militares a lo largo de la campaña haciendo coherente el esfuerzo del instrumento militar con el fin político de la guerra. En tal sentido, las fuerzas armadas, como instrumento del Estado, deben siempre estar subordinadas a la política y no viceversa como lo planteaba el General Erich Ludendorff antes del inicio de la Segunda Guerra Mundial en su obra *Guerra Total*. Por tal razón, el objetivo estratégico de la campaña debe coadyuvar al logro del objetivo político de guerra bélico.

Otro aspecto a considerar, es que cada campaña debe estar direccionada a un solo objetivo estratégico, a fin de orientar los esfuerzos en una sola dirección, cumpliendo de esta forma con los principios de la guerra de *objetivo, concentración y reunión y economía de los medios*.

En este contexto, el propio Milán Vego manifiesta que una de las causas del fracaso alemán de la primera campaña de Rusia de 1941, más conocida como *Operación Barba Roja*, radica en el hecho de que Hitler decidió establecer tres objetivos estratégicos para la campaña. A pesar de la oposición del Gran Estado Mayor alemán a la idea de Hitler, el conductor político alemán resolvió definir tres objetivos estratégicos simultáneos para la campaña: Leningrado, Moscú y Kiev. Esta situación generó que no existiera un claro esfuerzo principal y que el empleo del instrumento bélico durante la ejecución de las operaciones resultara divergente, lo que finalmente generó el fracaso de la campaña (2007, p. II-8).

Del mismo modo, para alcanzar dicho objetivo estratégico, el comandante debe subdividir la campaña en varias fases, las cuales permiten secuenciar la maniobra en el tiempo, haciendo coincidir cada fase de la campaña con la determinación de un objetivo operacional. En suma, la consecución de los diversos objetivos operacionales trazados a lo largo de la campaña permitirá el logro final del objetivo estratégico.

En este orden de ideas, Dale Eikmeier del Command and Staff College del Ejército de Estados Unidos, señala que “aunque la definición de los objetivos es ciertamente simple, el desafío es la identificación y selección del más adecuado” (2012, p.32). La determinación de objetivos militares es una de las tareas más relevantes en el arte operacional y la planificación de campañas. El hecho de no establecer los objetivos operacionales correctos hace que el logro del estado final deseado y el objetivo estratégico de la campaña sean imposibles de obtener o, en el mejor de los casos, impliquen un esfuerzo prolongado y costoso.

Para lograr lo anterior, el mismo autor sugiere que un objetivo debe establecer un único resultado deseado hacia dónde orientar los esfuerzos. Un objetivo operacional debe conducir directa o indirectamente al EFD y al objetivo estratégico; por tanto, un objetivo

debe ser prescriptivo, específico y no ambiguo. Asimismo, un objetivo se establece de manera simple, evitando orientar modos y/o medios a emplear (Eikmeier, 2012, p.32).

Los objetivos, en los distintos niveles de la conducción, deben estar asociados a un CoG, dado que en la guerra para lograr un objetivo, se debe enfrentar a una fuerza que se opone a la intención propia de alcanzar dicha meta. En otras palabras, en la búsqueda de un objetivo, cada comandante experimenta la oposición de voluntades que caracteriza la guerra, debido a que dicho objetivo será disputado por ambas partes en el combate.

En este contexto, de acuerdo a la teoría de la guerra de Von Clausewitz y a la doctrina operacional, se debe asumir que, cada voluntad enfrentada tendrá una fuente de poder, desde donde fluye su voluntad de lucha constituida por un CoG. En consecuencia, para alcanzar un objetivo, un comandante debe con anterioridad hacer caer el CoG adversario.

Ejemplo 3

Objetivo de la coalición aliada en la Guerra del Golfo (1991)

Durante la Guerra del Golfo en 1991 el objetivo político de guerra de la coalición de naciones que enfrentaba a Iraq fue “restaurar el legítimo gobierno de Kuwait en su territorio”. El CoG político adversario estaba constituido por Saddam Hussein. En el nivel estratégico, el objetivo político de guerra bélico fue “expulsar a las fuerzas iraquíes de Kuwait”; mientras que el GoG estratégico enemigo estaba constituido por el Ejército iraquí. Finalmente, a nivel del teatro de operaciones, el Objetivo Estratégico de la campaña fue “recuperar el control del territorio de Kuwait” y el CoG operacional enemigo estuvo materializado por la Guardia Republicana iraquí.

Nota: Elaboración propia

Centro de gravedad (CoG)

El Centro de Gravedad como elemento del diseño operacional, es un término que ha despertado gran discusión en el ambiente académico militar, dado las distintas interpretaciones que se han generado del concepto desde que fuera acuñado por Carl Von Clausewitz. El CoG, que en física se define como el punto de equilibrio donde confluyen todas las fuerzas gravitacionales, es adaptado a la teoría de la guerra, siguiendo una lógica similar a la definición original del término; es decir, el CoG en la guerra, así como en la física, constituye un centro de equilibrio. El tratadista militar prusiano parece haber generado su visión del CoG después de haber sido influenciado por una serie de conferencias presentadas por el físico alemán Paul Erman, profesor tanto en la Universidad de Berlín como en la Kriegsschule (Academia de Guerra). Mientras Von Clausewitz se desempeñaba como Director de dicha institución entre 1818 a 1830, se sabe que ambos tuvieron al menos una relación cordial, en la que intercambiaron ideas relacionadas con las ciencias mecánicas, las cuales el militar prusiano luego adaptó a su teoría de la guerra (Echevarría, 2002, p. 6).

En su obra, Von Clausewitz definió al CoG como "el eje de todo poder y movimiento, del cual todo depende"; según este pensador, el CoG era "aquel punto contra el que todas las energías deben dirigirse" Ejército de Chile, DIVDOC, 2010, p. 83). Dicho concepto aparece

Capítulo III: Los elementos del Diseño Operacional

más de cincuenta veces en su obra *De la Guerra*, lo que permite asumir la relevancia que tenía el término para él. La definición se caracteriza por la ambigüedad del término, lo que ha sido la principal causa del debate académico desarrollado en torno a éste. Por tal razón, si se busca tener una clara comprensión de este elemento del diseño operacional, se requiere volver al origen de su definición y su relación con la física, a fin de asumir que es una fuerza a cargo de mantener el equilibrio de un sistema.

Dentro de esta discusión, Milan Vego participa del debate, mencionando que el concepto de CoG fue mal entendido inicialmente por los alemanes que lo interpretaron como el "esfuerzo principal de la maniobra", en circunstancias que lo que Von Clausewitz pretendía transmitir, era que el esfuerzo principal de la maniobra debía ser dirigido en contra del CoG (2007, pp. 101 – 109). Por su parte, el profesor Antulio Echevarría del US Army War College, clarificando al prusiano, menciona que el CoG es "el punto focal de fuerza y movimiento, del cual todo depende y sobre el cual hay que dirigir la energía propia". Coincidente con lo que plantea Echevarría, la doctrina conjunta de Estados Unidos define al centro de gravedad como "una fuente de poder que proporciona fuerza moral o física, libertad de acción o voluntad de actuar". (US Department of Defense, 2017, IV-23). Por tanto, a partir de esta definición, es posible asumir que un CoG es una fuerza que genera daño y no una vulnerabilidad o una debilidad, como algunas veces se le confunde.

En la doctrina conjunta de Chile, se define CoG como "la característica, capacidad o ubicación de las cuales una fuerza militar, nación o alianza, derivan su libertad de acción, fuerza física o voluntad de lucha" (Ministerio de Defensa Nacional, EMCO, 2015, p. 19). Según el mismo cuerpo doctrinario:

"la esencia del arte operacional consiste en determinar el CoG adversario y la manera de neutralizarlo, para impedir que logre sus objetivos; como asimismo, idear medios originales, eficaces y eficientes para reducir ese CoG con las fuerzas y recursos disponibles, mientras se asegura la protección del CoG propio, para así alcanzar los objetivos fijados" (Ministerio de Defensa Nacional, EMCO, 2015, p. 19).

A modo de ejemplo, un CoG en el nivel operacional puede ser una fuerza principal de batalla terrestre, naval o aérea, un grupo terrorista, las redes sociales si se están empleando para conducir INFOOPS o la misma población si es manipulada por una voluntad para cumplir sus fines, ya que cualquiera de estas opciones, es una fuerza que puede generar daño en el oponente. Al mismo tiempo, no pueden constituirse como CoG la logística, el mando y control, un sistema de redes informático, infraestructura en general o la industria, debido a que todas estas podrían ser consideradas como vulnerabilidades de una fuerza, pero en ningún caso, serían una fuerza que genere daño.

En virtud de todos los estudios desarrollados al respecto y de acuerdo a la doctrina conjunta de planificación, se ha llegado a la conclusión que el CoG "es solo uno", iluminado por el objetivo y el estado final deseado y es la base que sustenta cualquier proceso de planificación. A partir de él, debiera estructurarse la solución al problema militar definido en el análisis de la misión, como parte del PPO que se desarrolle (Ejército de Chile, DIVDOC, 2012, p. 69).

La visión de Von Clausewitz respecto al análisis del enemigo es sistémica, debido a que considera al CoG como el eje de todo poder y movimiento o como un punto focal de una estructura articulada a base de varios componentes. De esta forma, en la afirmación precedente, se observa que al aseverar que todo depende del CoG, el autor reconoce la lógica de la interconexión, la cual es la base del pensamiento sistémico (Lauriani, 2014, p. 13). En otras palabras, el CoG puede ser identificado solo considerando holísticamente al oponente, esto es, luego de estudiar las conexiones entre los distintos elementos que mantienen unida la fuerza del adversario (Echevarría, 2007, p. 182). En consecuencia, el hecho de golpear el CoG con suficiente fuerza, generalmente hará que el sistema pierda su equilibrio y caiga. Un CoG, por lo tanto, no es una capacidad o característica como lo señala la doctrina conjunta, sino una fuerza que genera un factor de equilibrio.

De acuerdo a la mirada del concepto extraído de la física por Von Clausewitz, es posible afirmar que, originalmente, el CoG de la maniobra fue concebido para que fuera solo uno y no varios como señalan algunos autores. Entre ellos destaca el Coronel John Warden, de la Fuerza Aérea de Estados Unidos, quién en su teoría de los *Cinco Anillos* determina que para derrotar al oponente se requiere atacar sus 5 CoG (liderazgo, elementos esenciales, infraestructura, población y fuerza). El error de Warden de considerar varios CoG se produce en la definición que le asigna al término, al precisar que el CoG es "el punto donde el enemigo es más vulnerable y el punto en que un ataque tendrá más posibilidades de ser decisivo" (Warden, 1995, p.20). Por tanto, dicha acepción induce a que el CoG sea visto como una vulnerabilidad y no como una fuerza de la cual todo depende, generando la opción, según dicho autor, de que existan varios CoG.

De la mano de lo anterior, es importante hacer la distinción entre una fortaleza y una vulnerabilidad, debido a que marcará la diferencia en el tipo de aproximación - directa o indirecta - que empleará el comandante en su maniobra. Dependiendo del análisis del ambiente operacional, una fuerza puede derrotar a otra operando directamente contra el CoG adversario, representado por una fortaleza o actuando sobre las vulnerabilidades del CoG enemigo. Si la aproximación seleccionada es directa, la fuerza propia actuará en contra de la fortaleza del enemigo, mientras que si la aproximación escogida es indirecta, la fuerza propia actuará en contra de las vulnerabilidades del adversario.

El concepto de CoG es útil, como herramienta analítica, para ayudar a los comandantes y sus estados mayores a analizar fuentes de fortaleza, debilidades y vulnerabilidades, tanto propias como adversarias. Este proceso no puede tomarse a la ligera, ya que una conclusión errónea, como resultado de un análisis poco minucioso o apresurado, puede tener consecuencias muy graves, como la incapacidad de lograr objetivos estratégicos y operacionales a un costo aceptable (US Department of Defense, 2011, p. III-23).

Como parte del proceso de planificación de un estado mayor, durante el análisis de la misión, el comandante debe cumplir dos tareas relacionadas con el CoG: primero, determinar cuál es el CoG propio y el del adversario y, segundo, analizarlos. La determinación del CoG se refiere a la metodología empleada para definir, a través de un proceso analítico, cuál es el CoG que orientará el trabajo de planificación de un estado mayor. Dependiendo de la doctrina de cada país, dicho procedimiento se basa en el análisis de las fortalezas y

Capítulo III: Los elementos del Diseño Operacional

capacidades de ambas partes en oposición, a objeto de determinar cuál es la fuerza principal, de la cual deriva la voluntad de lucha y libertad de acción de cada actor enfrentado.

Una vez que se ha determinado el CoG, como paso siguiente, éste debe ser analizado. Existen una serie de metodologías para el análisis de CoG, siendo una de las más conocidas la denominada “Factores Críticos”, elaborada por Joe L. Strange, profesor de estudios estratégicos en el US Marine Corps War College. En esta se considera el estudio secuencial de tres factores: capacidades críticas (CC), requerimientos críticos (RC) y vulnerabilidades críticas (VC) (Strange, 1996).

Las CC de un CoG son aquellas que proporcionan la fuerza (física o moral) a un CoG en el contexto de una misión, de una situación o de un escenario determinado. Se trata de responder a la siguiente interrogante: ¿Qué puede hacer el CoG? La palabra clave que permite definir qué es una CC se expresa con un verbo en infinitivo, por ejemplo: destruir, fijar, defender, etc.

Los RC son las condiciones, recursos y medios indispensables “requeridos” para permitir la puesta en marcha de las CC del CoG. En este caso, la palabra clave que permite definir qué es un RC se expresa con un sustantivo, por ejemplo: buques que permitan conducir operaciones anfibas, recursos necesarios para asumir el flujo logístico en buenas condiciones o poseer el apoyo internacional para legitimar la causa.

Las VC son aquellos aspectos entre los RC que presentan debilidades explotables y son en consecuencia, vulnerables. Al igual que los RC la palabra clave que permite definir qué es una VC se expresa con un sustantivo, ejemplo: un puerto, una plataforma aeroportuaria, una flota, buques, un nodo de mando y control, etc. Las VC del adversario que pueden ser atacadas con éxito, neutralizadas o influenciadas constituyen el “talón de Aquiles” del CoG.

El propósito del análisis CoG es identificar aquellos atributos de las fuerzas propias (u otros aspectos positivos) que necesitan ser protegidos, y aquellos atributos del adversario (u otros aspectos negativos) que necesitan ser neutralizados o inutilizados.

Un CoG no es estático, puede mutar si es que varían las condiciones del ambiente operacional en una forma no esperada, lo que implicaría determinar un nuevo CoG con su consiguiente análisis. Si varía el CoG, implica que la misión puede cambiar y de ser así, podría modificarse incluso el concepto de operaciones de la campaña, lo que exigiría el desarrollo de un nuevo proceso de planificación. Lo anterior, no quiere decir que en una campaña un comandante pueda determinar varios CoG. Si bien, cuando cae el CoG adversario no se logra la derrota definitiva del enemigo, sí se allana el camino a la victoria y, por tanto, a partir de ese momento, el conductor operacional debe orientar su esfuerzo a la concreción del objetivo estratégico de la campaña.

Ejemplo 4
Determinación del Centro de Gravedad en la Primera Guerra del Golfo (1991)

En la Primera Guerra del Golfo Pérsico en el año 1991, el CoG operacional enemigo determinado por el General Schwarzkopf estaba constituido por la Guardia Republicana iraquí. Producto de esto, durante la ofensiva ejecutada entre el 24 y 27 de febrero, la componente terrestre coaligada llevó adelante una maniobra de envolvimiento, donde el VII Cuerpo tuvo la tarea de caer a las espaldas del dispositivo enemigo y así destruir el CoG adversario. A consecuencia de una falta de coordinación en la maniobra, una gran parte de la Guardia Republicana iraquí logró desprenderse hacia el norte y finalmente, no fue destruida en su totalidad de acuerdo a lo previsto. A pesar de ello, las fuerzas iraquíes fueron expulsadas de Kuwait y gracias a eso, se logró el objetivo político de la Guerra que era liberar Kuwait.

Nota: Elaboración propia

Puntos Decisivos

Al analizar la historia militar universal moderna, se evidencia que el concepto de Punto Decisivo siempre ha estado presente. Ya en la época moderna, Federico el Grande, dado la posición central de Prusia, debió desarrollar el concepto de "maniobra en la línea interior", es decir cada vez que enfrentó al mismo tiempo a sus vecinos del este y del oeste, se encargó de concentrar sus fuerzas en un frente, para buscar allí la decisión; mientras mantenía en el otro, para luego cambiar la dirección de su esfuerzo principal y decidir la batalla en este otro frente. En el caso expuesto, se observan las primeras señales del valor de la concentración del poder de combate en un lugar o zona para derrotar al enemigo.

Más tarde, el célebre Napoleón, gran estudioso de Federico el Grande y Guibert, organizó sus fuerzas en cuerpos de ejército y divisiones, para facilitar las tareas de conducción y maniobra, a fin de acelerar los movimientos, para concentrar sobre el objetivo, en el mínimo de tiempo, el total de sus medios, que a simple vista siempre se encontraban separados (Paret, 1991, p. 139). De esta forma, buscaba operar de manera concéntrica sobre un adversario reunido, para descargar todo su poder de forma concentrada sobre el enemigo, originando el concepto de "maniobra en línea exterior".

La maniobra en línea interior y exterior son ejemplos de aplicación del poder de combate en un lugar determinado para decidir la batalla. Refuerza esta idea Peter Paret, quien manifiesta que "la tradición napoleónica y la escuela que se formó, presentaron un énfasis especial en la fortaleza basada en la superioridad numérica, en la penetración estratégica y la concentración rápida de la fuerza en el punto decisivo" (1991, p.149).

Jomini, gran seguidor de Napoleón, mencionaba que "todas las combinaciones estratégicas son erróneas si no se ajustan al principio básico de actuar con la mayor energía posible contra el punto decisivo" (Shy, 1991, p. 139). De ahí su visión de replicar el concepto de líneas de operaciones del militar y estudioso de la guerra Henry Loyd, que conectaban las

bases propias con los objetivos, concentrando el poder de combate en la línea interior y/o exterior.

Para Clausewitz, el primer principio de la estrategia es concentrar la mayor cantidad de fuerzas en el punto decisivo (Echevarría, 2002 p. 163), a esto le llamó *superioridad relativa*. Lo anterior está directamente vinculado a los factores espacio, tiempo y fuerza de Milán Vego, ya que según la visión de Clausewitz se debía reunir a las fuerzas en el mínimo de tiempo y en un espacio acotado, para lograr la decisión sobre el adversario, repitiendo este ejercicio la cantidad de veces que fuera necesario hasta derrotar al oponente.

De la misma forma, Clausewitz, también afirmaba que el atacante debía alcanzar la superioridad, si no era posible de manera absoluta, debía hacerlo en forma relativa, mediante la concentración del poder de combate en el punto decisivo (Van Creveld, 2007, p. 139) mencionando que "la mejor estrategia es siempre ser muy fuerte, tanto en general como en el punto decisivo" (Von Clausewitz, 1976, p. 337). A través de esta lógica, Clausewitz justificaba su visión respecto a la convergencia del ataque y la divergencia de la defensa:

"El ataque debe ser convergente para concentrar todas las fuerzas hacia un solo objetivo a diferencia de la defensa, que deberá ser divergente, ya que no solo se protegerá un objetivo en específico recibiendo una ofensiva desde diferentes puntos y esfuerzos" (Von Clausewitz, 1976, p. 541).

Años más tarde, los alemanes durante la Segunda Guerra Mundial, explotaron al máximo las teorías ligadas al principio de concentración o punto decisivo. En tal sentido y recordando sus experiencias como asesor de estado mayor de Rommel, el Mayor General Friedrich Von Mellenthin en su obra *Panzer Battles* señalaba: "aunque normalmente estábamos en inferioridad numérica de tanques frente a los ingleses, nuestro liderazgo resultaba exitoso al concentrar más tanques y artillería en el punto decisivo donde concurría nuestro esfuerzo principal" (1955, p. 55). Otro gran comandante, el célebre Mariscal Rommel, apoyaba esta idea exponiendo el error que cometían los ingleses, al no concentrar el poder de combate en el punto decisivo. En sus memorias, respecto al comportamiento de los británicos en el ataque en Bir Hacheim el 5 y 6 de junio de 1942, mencionaba:

"En un momento tan decisivo lo más lógico hubiera sido arrojar a la lucha a todas las tropas disponibles. ¿De qué sirve poseer la superioridad si se permite la destrucción de las fuerzas propias una tras otra, por un enemigo que, en cada encuentro, no concentra una masa superior en el punto decisivo?" (Rommel, 1954, p. 172).

De acuerdo a lo descrito, es posible afirmar que en toda maniobra se debe concentrar el poder de combate. Sin embargo, esto tiene un costo, ya que no es posible ser lo suficientemente fuerte en todas partes. Al respecto, el General alemán Von Manstein señalaba: "quien no esté dispuesto a ceder espacio en caso necesario para economizar hombres, tampoco se hallará nunca en situación de poder ser lo suficientemente fuerte en el punto decisivo" (2006, p. 609).

La opinión de los autores previamente citados, permiten demostrar la relevancia de la concentración del poder de combate sobre un punto decisivo y su importancia en la maniobra, determinando incluso la existencia de tres principios de la guerra como lo es el de, "reunión y economía de los medios", "concentración" y "mantención del objetivo" (Ministerio de Defensa Nacional de Chile, 2011, p. 51) Por tal razón, siempre que se hable de punto decisivo se debe asumir que el término lleva implícito la concentración del poder de combate.

La doctrina conjunta de Estados Unidos define punto decisivo como:

“Un lugar geográfico, un evento clave específico, un factor crítico o una función que, cuando se actúa sobre él, permite que un comandante obtenga una ventaja marcada sobre un adversario o contribuye materialmente a lograr el éxito, por ejemplo, crear un efecto deseado o lograr un objetivo”. (US Department of Defense, 2011, p. III – 26)

Por su parte, la doctrina conjunta de Chile señala que un punto decisivo es “una combinación específica de circunstancias que se considera necesarias para lograr los objetivos de una campaña” (Ministerio de Defensa Nacional, EMCO, 2015, p. 25).

Ambas definiciones declaran el valor que tiene la determinación del punto decisivo en la campaña, pero no mencionan la vinculación que tiene este con la lógica de concentrar el poder de combate, señalado por los pensadores militares y comandantes clásicos descritos. Esta situación ha generado un vacío de conocimiento que ha dificultado la comprensión del término con mayor profundidad. Por tal razón, se debe asumir que los puntos decisivos son objetivos sobre los cuales se busca concentrar el poder de combate, para lograr efectos decisivos en la campaña, que permitan cambiar las condiciones del ambiente operacional, facilitando el tránsito de un estado inicial no deseado a uno final deseado. Producto de esto, los puntos decisivos en el diseño operacional se redactan en términos de efectos logrados, por ejemplo: fuerza blindada principal destruida, línea de comunicación controlada o superioridad aérea asegurada.

El arte de identificar puntos decisivos es una tarea crítica del diseño operacional. En tal sentido, la doctrina de arte operacional, señala que un comandante amenaza el CoG adversario a través de la acción secuencial sobre los distintos puntos decisivos determinados en la campaña. Lo anterior, lleva implícito la concentración del poder de combate sobre esos puntos decisivos, de tal suerte de evitar la batalla decisiva.

Durante el proceso de planificación, una vez identificado el CoG enemigo, se debe determinar si las fuerzas propias tienen el poder de combate suficiente para actuar a través de una aproximación directa sobre dicho CoG o en su efecto, accionar a través de una aproximación indirecta sobre las vulnerabilidades críticas de ese CoG. Por tanto, el comandante operacional deberá decidir si concentrará el poder de combate directamente sobre el CoG enemigo o sobre las vulnerabilidades de éste. En el caso de una aproximación indirecta, los puntos decisivos debieran ser concordantes con las vulnerabilidades críticas del CoG.

Capítulo III: Los elementos del Diseño Operacional

La Figura 12 y 13 muestran dos diseños operacionales distintos. En la primera se observa la ejecución de una "aproximación directa" y en la segunda, una "aproximación indirecta".

Figura 12
Ejemplo de Diseño operacional para una aproximación directa

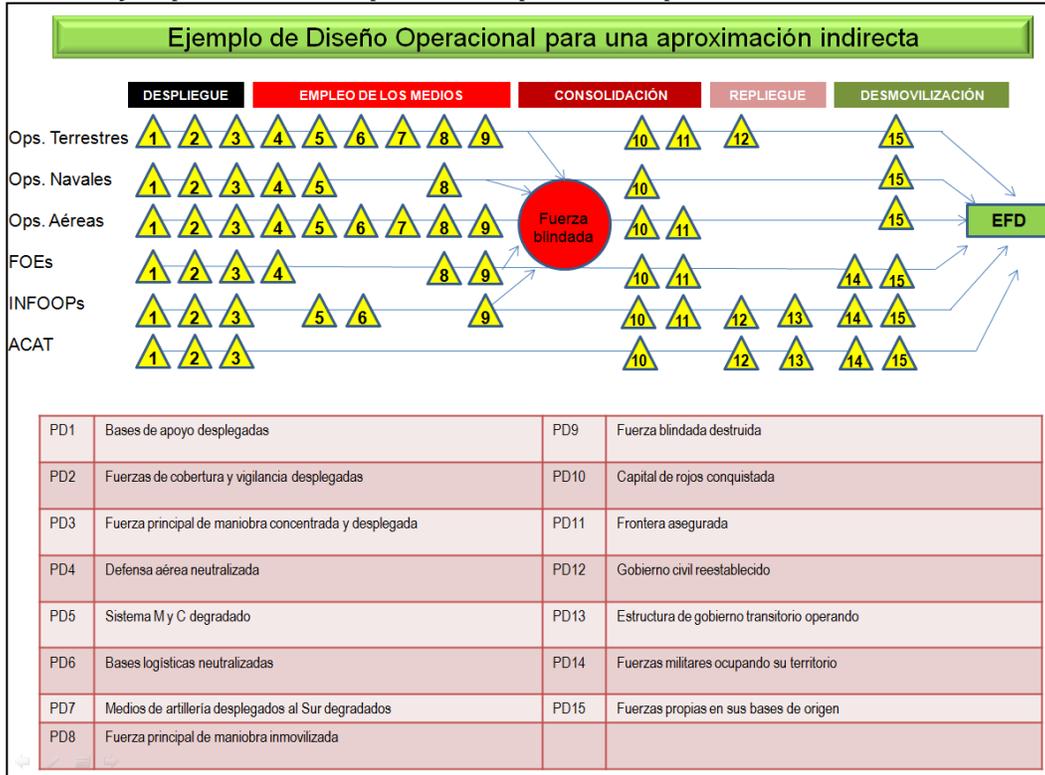


Nota: Elaboración propia

El diseño operacional presentado, muestra la ejecución de una maniobra de "aproximación directa", por cuanto se ataca directamente el centro de gravedad adversario al inicio de la campaña. Sin embargo, el mismo diseño refleja que el estado final deseado no ha sido alcanzado y menos el objetivo estratégico; por lo tanto, se requiere seguir concentrando el poder de combate en distintos momentos con posterioridad, considerando que desde el primer momento, la situación es favorable a las fuerzas propias, debido a que cayó el centro de gravedad enemigo.

Figura 13

Ejemplo de Diseño operacional para una aproximación indirecta



Nota: Elaboración propia

Este otro diseño operacional, basado en una "aproximación indirecta", expone cómo se realizan una serie de operaciones al inicio de la campaña sobre las vulnerabilidades del adversario para, finalmente, atacar el centro de gravedad enemigo. Lo anterior, no significa que deje de concentrarse el poder de combate una vez que se ha logrado hacer caer el centro de gravedad enemigo, de ahí la necesidad de continuar estableciendo puntos decisivos hasta alcanzar el estado final deseado y el objetivo estratégico de la campaña.

Los dos ejemplos presentados como ejercicio académico, comprueban que existe la posibilidad de establecer puntos decisivos antes y después de la caída del centro de gravedad adversario. Por otra parte, confirman el hecho que la determinación del tipo de aproximación a desarrollar, será consecuencia directa del análisis de la situación realizado por cada comandante y su estado mayor, en función del problema militar definido.

En este sentido, se debe evitar actuar con ideas preconcebidas y con una visión demasiado "CoG céntrica" del diseño operacional. En otras palabras, se debe evitar confundir el centro de gravedad con el objetivo estratégico de la campaña.

Al igual que en el análisis del CoG, la determinación de puntos decisivos también tiene que ser vista bajo una lógica sistémica, sobre todo cuando se busca conducir una aproximación indirecta. Normalmente, los puntos decisivos concuerdan con nodos de un

Capítulo III: Los elementos del Diseño Operacional

sistema y su valor radica en la cantidad de enlaces que convergen sobre estos puntos y el grado de relación con el CoG.

Por otra parte, es preciso recordar que la campaña termina en el logro del objetivo estratégico, el cual es alcanzado cuando se cumplen todas las condiciones de éxito del estado final deseado, luego de hacer caer el CoG enemigo. Por esta razón, el CoG debe ser considerado como "un medio" y no como "un fin"; consecuentemente, se pueden determinar puntos decisivos antes de la caída del CoG enemigo como después de esto.

Una de las grandes lecciones del estudio de los conflictos de Afganistán 2001 e Irak 2003 es que ambos derivaron en un gran error, ya que la ejecución de la campaña se enfocó en el centro de gravedad adversario definido. En ambos casos, las fuerzas coaligadas hicieron caer el CoG establecido, la guerra no finalizó y olvidaron que las operaciones terminaban con el logro del objetivo estratégico cuando todas las condiciones del estado final deseado son alcanzadas. A consecuencia de ello, el conflicto de Irak 2003 se extendió por 9 años, mientras que las tropas de EEUU y la OTAN se retiraron de Afganistán en el 2021, luego de 20 años de operaciones.

Un aspecto a tener en consideración, al momento de determinar los puntos decisivos en la campaña, es el tiempo requerido en la acción sobre éste. Como el empleo de fuerzas en los puntos decisivos implican la concentración del poder de combate, esto demanda tiempo para el movimiento de unidades y en la ejecución de las operaciones. Del mismo modo, se debe considerar el proceso de transición entre el logro de un punto decisivo y otro, lo cual, al igual que un cambio de fase, implica una ralentización en la velocidad de las operaciones. Lo anterior afecta directamente el ritmo de combate de las unidades, generando que el comandante operacional adopte las medidas necesarias para mantener la presión sobre el adversario y así evitar perder la libertad de acción y la iniciativa.

Otro aspecto que destaca la doctrina conjunta de Estados Unidos en esta materia, se relaciona con la amenaza irregular. En este caso, los comandantes y su estado mayor deben considerar cómo las acciones contra los puntos decisivos afectarán no solo al enemigo, sino también a la población en su conjunto. Lo anterior incluye su comportamiento y relaciones con las fuerzas enemigas y propias, como también, el impacto resultante en la estabilidad en el área de operaciones.

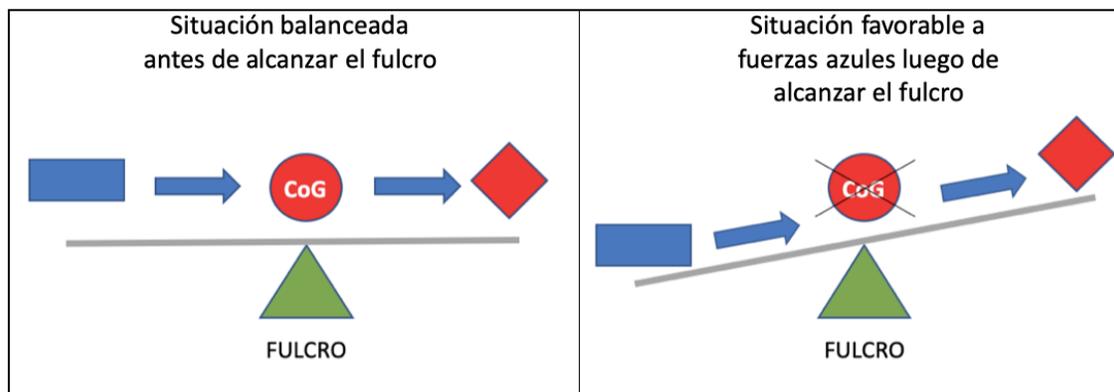
Finalmente, se debe tener presente que el punto decisivo es un elemento clave del diseño operacional, ya que su determinación permite una conducción más eficiente de la campaña. La concepción de diversos puntos decisivos en el diseño operacional representa la concreción del arte operacional, debido a que concentra el poder de combate en varios momentos a lo largo de la campaña, evitando la batalla decisiva.

Fulcro

El fulcro, en las ciencias mecánicas, es el punto de apoyo de una palanca que se usa para romper el equilibrio de dos fuerzas. De ahí deriva el término empleado en la teoría del arte operacional con similar propósito, el que se entiende como el momento de la campaña en que la situación se torna a favor de uno de los contrincantes. El fulcro de la campaña es el

momento de las operaciones cuando el equilibrio de las fuerzas opuestas, aunque fluctuante, se interrumpe significativamente; una de las partes comienza a ganar y la otra pierde de forma potencialmente irreversible. En la práctica, alcanzar el fulcro de campaña es difícil de predecir de antemano. Sin embargo, el solo hecho de intentar definirlo junto a sus criterios distintivos, puede ayudar a identificar oportunidades para crear las condiciones necesarias de éxito.

Figura 14
El fulcro y su relación con la caída del CoG enemigo



Nota: Elaboración propia

Normalmente, el fulcro coincide con el momento en que cae el CoG de una de las partes en oposición. De esta forma, quien gana una situación favorable asegura su libertad de acción y allana el camino a la victoria. Debido a esto, durante el proceso de planificación resulta clave identificar el momento en que se producirá el fulcro, a fin de dejar registrado este evento en el diseño operacional.

El alcanzar el fulcro no implica que se haya logrado el objetivo estratégico, ni menos que la campaña haya finalizado. La concreción del fulcro es la situación pivote de la campaña, siendo el momento que el comandante operacional debe aprovechar para explotar el éxito, a fin de lograr el estado final deseado y el objetivo estratégico.

Ejemplo 5
El fulcro en la Guerra de Irak 2003

Durante la Guerra de Irak del 2003, específicamente en los primeros días del mes de abril, las fuerzas de la coalición en el avance a Bagdad derrotaron a la guardia republicana iraquí que constituía el CoG enemigo de la campaña. Sin embargo, a pesar de que este evento constituyó el fulcro de las operaciones, Estados Unidos y sus aliados no supieron aprovechar esta condición para explotar el éxito, lo que trajo como consecuencia que la guerra se extendiera hasta el año 2011. Una mirada demasiado exitista y la falta de comprensión del ambiente operacional generaron que las fuerzas coaligadas asumieran que la caída del CoG enemigo implicaba la derrota definitiva iraquí. Debido al error

coaligado, las fuerzas iraquíes se reorganizaron de manera encubierta y continuaron la guerra posteriormente de forma no convencional.

Nota: Elaboración propia

Efectos

Según la doctrina conjunta de las Fuerzas Armadas de Estados Unidos, un efecto es la consecuencia de la ejecución de una actividad específica. Es un estado físico y/o conductual de un sistema que resulta de una acción, un conjunto de acciones u otro efecto (US Department of Defense, 2011, p. IV-21). Los efectos sirven para generar comportamientos específicos en un sistema, lo cual modifica las condiciones del ambiente operacional. El comportamiento es observable y medible, por lo que se utiliza como una forma de evaluar la evolución de la campaña.

Un efecto deseado en el nivel operacional es una condición que apoya el logro de un objetivo estratégico asociado, mientras que un efecto no deseado es una condición que inhibe el progreso hacia un objetivo estratégico previsto. Como los efectos son una consecuencia de una acción determinada, el comandante operacional siempre tendrá control sobre las acciones que conduce, pero no sobre los efectos que produce.

En este contexto, los planificadores enfrentan el desafío de predecir cómo un adversario debe o podría reaccionar ante las acciones de fuerzas propias; además de cómo evaluar y ajustar adecuadamente sus propias acciones, para crear los efectos deseados y evitar los no deseados.

Durante los primeros años del nuevo milenio, en las fuerzas armadas de la OTAN surgió el debate respecto de donde debía estar el foco en la planificación de la campaña: en sus objetivos o en sus efectos. En otras palabras, el dilema del comandante sería si debía centrar su planificación en acciones concretas en cada objetivo (tareas) o en los resultados derivados de la acción efectuada sobre esos objetivos (efectos). Es así que nace el concepto de *effect based operations* (EBO) u operaciones basadas en efectos, como una forma de enfocar el uso de la fuerza militar al logro de los efectos deseados en vez de los objetivos operacionales de la campaña.

Sin embargo, el fracaso israelí en el empleo de la citada aproximación basada en efectos durante la guerra del Líbano en el 2006 (Glenn, 2012, p. 70) y la dificultad de vaticinar el comportamiento del adversario en función de las acciones propias a desarrollar, generaron que las EBO fueran prohibidas el año 2008 en las Fuerzas Armadas de Estados Unidos por el General James Mattis, quien las describió como “una *línea Maginot intelectual*, en torno a la cual el adversario puede maniobrar” (Mattis, 2008, p. 23).

De acuerdo a lo planteado por las Fuerzas Armadas de Estados Unidos (US Army Doctrine Update #1, 2005, slides 6–9), el mal uso de los efectos en la planificación produce lo siguiente:

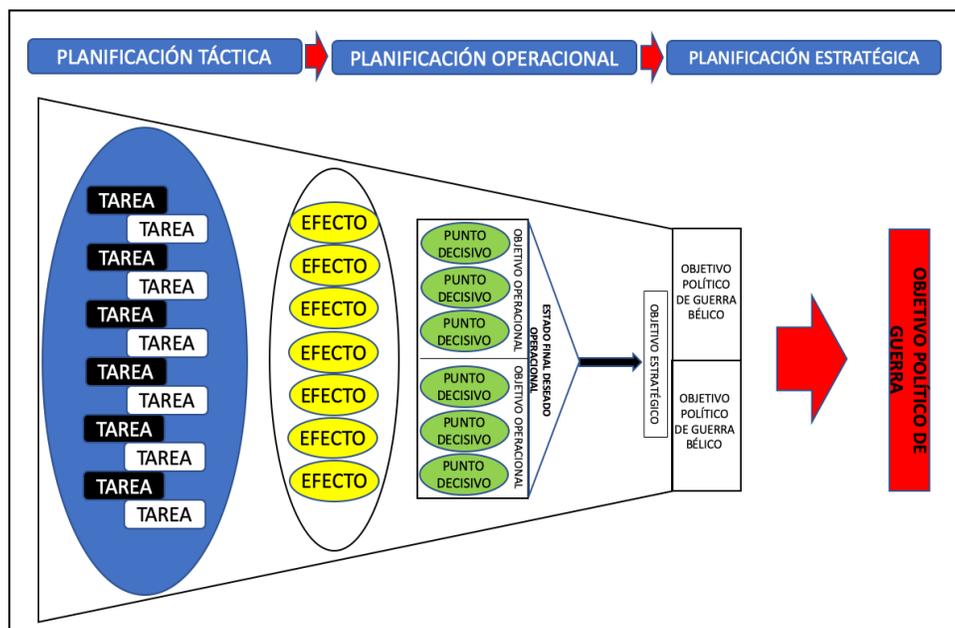
- Asume un nivel de previsibilidad inalcanzable e irreal en la guerra.

- No puede anticipar correctamente las reacciones de sistemas complejos, como por ejemplo, liderazgo, sociedades, sistemas políticos, etc.
- Exige un nivel inalcanzable de conocimiento del enemigo por parte de la inteligencia propia.
- Es demasiado prescriptivo y de ingeniería excesiva.
- No considera la dimensión humana de la guerra, como por ejemplo, pasión, imaginación, fuerza de voluntad e imprevisibilidad.
- Promueve la centralización y conduce a la microgestión por parte del mando.
- No ofrece una dirección clara y oportuna a los subordinados.
- Utiliza terminología confusa y es difícil de entender.

Desde aquel momento, se resolvió seguir planificando en función de los objetivos, pero teniendo conciencia de los efectos que las acciones en dichos objetivos producen en la campaña. Por tal razón, la evolución del arte operacional ha llegado a la conclusión de que los efectos operacionales se desprenden de la ejecución de las tareas en consecución de los objetivos de nivel táctico (ver Figura 15). Producto de esto, en el diseño operacional, los puntos decisivos se describen en términos de efectos, como por ejemplo: superioridad aérea alcanzada, fuerza principal de batalla terrestre destruida o flanco marítimo asegurado.

Figura 15

Secuencia que va desde las tareas que ejecuta el nivel táctico con sus respectivos efectos hasta el logro del objetivo político de guerra



Nota: DNC 5-0 "Doctrina conjunta para la planificación de operaciones de las FAs"

Capítulo III: Los elementos del Diseño Operacional

Refuerza esta idea Milán Vego, quien señala que los efectos de las acciones en el adversario no pueden determinarse antes de la realización de una acción sobre un objetivo militar dado. Sin embargo, corresponde al comandante operacional y su estado mayor tratar de anticipar de manera realista los posibles efectos del logro de un objetivo dado, con la intención de potenciar efectos deseados y evitar los no deseados. También deben contemplar los posibles efectos que se deriven del logro parcial del objetivo, así como los efectos de no lograr el objetivo de una campaña u operación importante (Vego, 2007, p. II-12).

Ejemplo 6

Relación entre la planificación por objetivos y la previsión de los efectos que genera la ejecución de la tarea en el objetivo

Para ejemplificar los efectos, se puede citar el resultado de las operaciones aéreas coaligadas durante la Primera Guerra del Golfo en 1991. En tal sentido, uno de los objetivos de la coalición era neutralizar la capacidad de defensa aérea iraquí (tarea) para alcanzar la superioridad aérea en el teatro de operaciones (efecto). Durante la campaña se logró destruir solo una parte de la capacidad de combate aérea iraquí; sin embargo, producto de esta acción inicial, se generó el efecto anticipado de que las aeronaves de Iraq no intentaran emplear sus capacidades en contra de la coalición, debido a que se refugiaron en sus bases e incluso, gran parte de la Fuerza Aérea de Iraq huyó a Irán. De esta forma, la coalición logró el efecto de alcanzar la superioridad aérea en el teatro de operaciones.

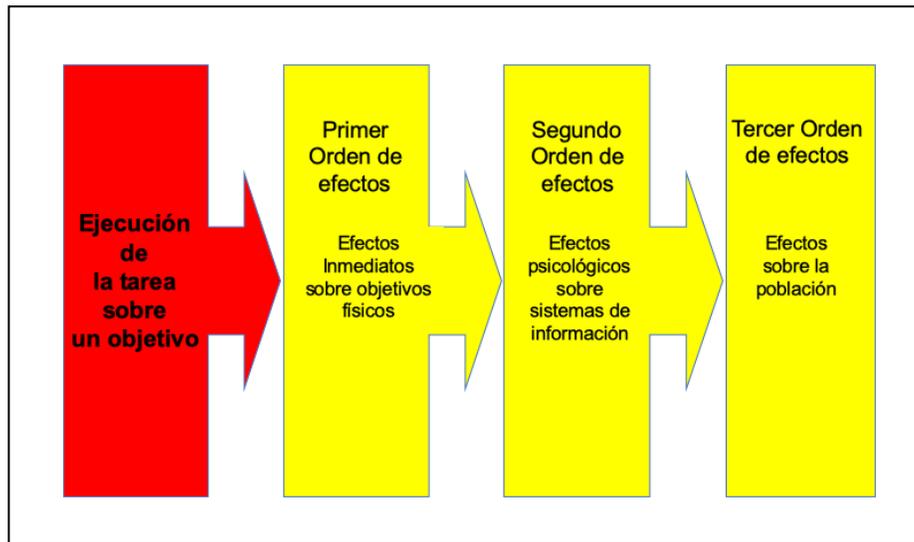
Nota: Elaboración propia

Los efectos pueden estar presentes en todos los niveles de la conducción. En el caso del nivel operacional, los efectos no solo son militares; también pueden ser no militares, asociados a cualquiera de los factores PEMSII presentes en el ambiente operacional.

Del mismo modo, se debe prever que la ejecución de una tarea sobre un objetivo tendrá consecuencias posteriores hasta en tres niveles de efectos, los cuales se deben considerar durante la planificación para evitar efectos no deseados. Estos efectos se detallan a continuación:

- **1er Nivel:** Efectos físicos sobre objetivos que afectan la conducción de las operaciones adversarias.
- **2do. Nivel:** Efectos de la información, que afectan la capacidad psicológica del adversario, específicamente de sus comandantes, además de sus sistemas de información.
- **3er. Nivel:** Efectos sobre la población, que afecta la percepción y la actitud de la ciudadanía y de las organizaciones internacionales.

Figura 16
Ordenes de efectos



Nota: Elaboración propia

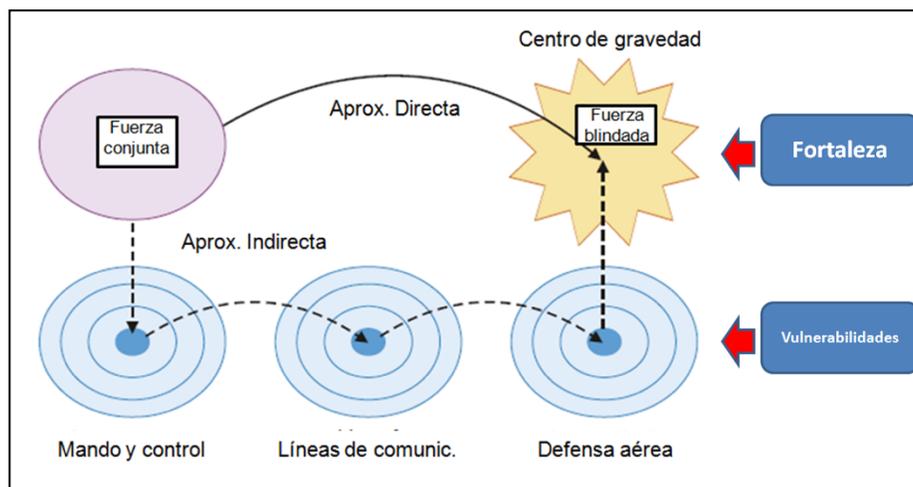
Aproximación directa e indirecta

La conducción militar en la actualidad concibe dos formas de derrotar al enemigo a través de la desarticulación de su centro de gravedad: la aproximación directa y la aproximación indirecta. La primera, busca atacar directamente el centro de gravedad adversario o sus principales fortalezas, aplicando el poder de combate directamente sobre ellas. La segunda, busca hacer caer el centro de gravedad adversario, concentrando el poder de combate sobre sus principales vulnerabilidades y no sobre sus fortalezas como en el caso anterior (US Joint Chief of Staff, 2017, p. xxiii).

La teoría de la aproximación directa a menudo se asocia al filósofo militar Carl Von Clausewitz, debido a su obsesión por la destrucción de la fuerza adversaria y por haber sido quién acuñó el término *centro de gravedad*; mientras que, la teoría de la aproximación indirecta se relaciona con el pensador militar Basil Liddell Hart, quien en 1941 publicó el libro titulado “La Estrategia de la Aproximación Indirecta” donde desarrolló su visión respecto a este tipo de maniobra.

La Figura 17 muestra las dos formas de aproximación definidas. En esta, es posible identificar el ataque directo sobre el centro de gravedad adversario (aproximación directa) o en su efecto, la concentración del poder de combate en las distintas vulnerabilidades que este centro de gravedad presenta (aproximación indirecta).

Figura 17
Aproximación directa v/s aproximación indirecta



Nota: Elaboración propia

De lo observado, no se deben obtener conclusiones a priori. No hay que perder de vista que cada caso es un caso y el tipo de aproximación definida por el comandante, será la que más se ajuste como solución al problema militar establecido.

El ataque directo contra el CoG enemigo que resulta en su neutralización o destrucción proporciona el camino más directo hacia la victoria. Dado que las acciones directas contra el CoG enemigo significa atacar la fortaleza de un oponente, el comandante operacional debe determinar si las fuerzas propias poseen el poder de combate suficiente para actuar con un riesgo aceptable. El mando de la campaña decide normalmente atacar directamente al CoG cuando tiene fuerzas superiores, una ventaja cualitativa en el liderazgo y/o superioridad tecnológica sobre los sistemas de armas adversarios. En el caso de que un ataque directo no sea una solución razonable, el mando operacional puede considerar una aproximación indirecta, hasta que se establezcan las condiciones que permitan ataques directos exitosos (US Joint Chief of Staff, 2017, p. IV-33).

Ejemplo 7
Aproximación directa e indirecta

Al inicio de las operaciones en la Guerra de los Seis Días, los israelíes atacaron directamente el centro de gravedad árabe, constituido por su fuerza aérea, cuya destrucción significó facilitar el camino hacia el logro del objetivo estratégico de la campaña. Caso contrario ocurrió en la primera Guerra del Golfo, donde las fuerzas coaligadas prepararon el escenario a través de diversas operaciones sobre las vulnerabilidades iraquíes para, finalmente, al término de la campaña destruir el centro de gravedad operacional, constituido por la guardia republicana iraquí.

Nota: Elaboración propia

En el ejemplo anterior, es posible confirmar que ambas formas de aproximación son válidas, lo importante es no amarrarse a paradigmas o sesgos que coarten la iniciativa de cada comandante.

La teoría de las aproximaciones juega con la voluntad de lucha del adversario. Una ofensiva rápida y certera sobre un centro de gravedad adversario, descuidado al inicio de la campaña, puede generar efectos morales catastróficos en el oponente; así como también, una campaña de desgaste a través de la acción sucesiva sobre las vulnerabilidades del adversario.

En ciertas oportunidades y cuando se cuenta con la sorpresa, resulta beneficioso atacar directamente la fortaleza enemiga. La historia militar está plagada de ejemplos de este tipo, tal es el caso de Ulm, Pearl Harbor y los Seis Días. Por otra parte, Liddell Hart, señala que "ante el testimonio abrumador de la historia, ningún General tiene derecho a lanzar sus tropas a un ataque directo contra un enemigo establecido en una fuerte posición defensiva" (Liddell Hart, 1946, p. 199). Para ello, el historiador militar propone la ejecución de una maniobra de aproximación indirecta. El mismo autor sugiere que la dislocación estratégica del enemigo se logra en la esfera física, con la destrucción directa de la fuerza o bien, en la esfera psicológica en la desintegración del mando. La primera se vincula más a la aproximación directa, mientras la segunda concuerda más con la aproximación indirecta.

Esfuerzo principal

Este elemento del diseño está muy vinculado con la filosofía del arte operacional, debido a que actúa de acuerdo a la lógica de concentrar el poder de combate en el punto decisivo. Es decir, el comandante operacional, siguiendo los principios de la guerra de *concentración y reunión y economía de los medios*, debe determinar que una parte importante de sus fuerzas operen en el o los lugares, donde la maniobra busca concentrar el poder de combate, para generar efectos decisivos en la campaña. Con ello, de acuerdo a lo que plantea la doctrina conjunta de Chile "se gana dirección, fluidez, velocidad y se evita que los esfuerzos se disipen por el teatro de operaciones" (Ministerio de Defensa Nacional, EMCO, 2015, p. 29).

En este contexto, no se debe confundir el esfuerzo principal con el punto decisivo. El primero está constituido por una fuerza, mientras que el segundo está representado por un lugar o momento de la maniobra. La idea es que el esfuerzo principal sea orientado a actuar en el o los puntos decisivos.

Toda maniobra se estructura considerando un esfuerzo principal, orientado a concentrar el poder de combate en el lugar de la decisión y otros esfuerzos secundarios que actúan en beneficio del esfuerzo principal. De hecho y considerando la relevancia de dicho concepto, Von Hindenburg decía que "una operación sin un esfuerzo principal es como un hombre sin carácter" (Frieser, 2013, p. 459). En el nivel operacional, la acción de concentrar el poder de combate, se ejecuta varias veces a lo largo de la campaña, sobre cada punto decisivo. Por tanto, un mismo esfuerzo principal podrá ser orientado para que accione sobre varios puntos decisivos de manera sucesiva.

Del mismo modo, en el nivel operacional, el esfuerzo principal puede estar constituido por una línea de operaciones o línea de esfuerzo; así como también, el comandante puede

Capítulo III: Los elementos del Diseño Operacional

designar como esfuerzo principal una componente o un órgano de maniobra. Por ejemplo, durante la Invasión de Iraq del año 2003, de acuerdo al diseño operacional del General Franks, el esfuerzo principal coaligado estuvo materializado por la *línea de esfuerzo maniobra operacional*, mientras que, durante la guerra de las Malvinas el esfuerzo principal británico estuvo constituido por la *Fuerza de Tarea 317.8* del Almirante Woodward. En el caso de que el comandante operacional designe como esfuerzo principal a alguna de sus unidades subordinadas, la componente esfuerzo principal se denomina *mando apoyado* y las otras componentes, que constituyen esfuerzos secundarios, se identifican como *mando que apoya*.

Otro aspecto a tener en consideración es que el esfuerzo principal puede variar a lo largo de las operaciones. Esto puede estar previsto en la planificación o puede ser consecuencia de una decisión del mando operacional durante la ejecución de la campaña. Lo anterior queda de manifiesto durante el desarrollo de la guerra de las Malvinas. Al inicio de la campaña, el esfuerzo principal británico estaba materializado por la fuerza de tarea del Almirante Woodward y después del desembarco en San Carlos, el esfuerzo principal se cambió a la componente terrestre conducida por el Mayor General Jeremy Moore.

La forma que tiene el comandante operacional de reflejar en su planificación dónde se encuentra el esfuerzo principal de la maniobra es a través de la asignación de una mayor cantidad de fuerzas a ese esfuerzo, así como también, mediante el empleo principal de la reserva y la prioridad de acción de las funciones operacionales *mando y control, fuegos, inteligencia y sostenimiento*.

Milán Vego afirma que en la maniobra las lecciones de la historia muestran claramente que la superioridad, en general, no es lo más importante; por el contrario, lo que más importa es la superioridad de fuerzas en el sector del esfuerzo principal o el punto principal de ataque (o defensa). En este sentido, Clausewitz observó que concentrar la fuerza en el punto decisivo depende de la fuerza del ejército y de la habilidad con la que se emplea esta fuerza. El objetivo de la maniobra entonces, debe ser operar con la mayor fuerza posible, ya sea para asegurar la iniciativa y su consecuente libertad de acción o, al menos, para asegurarse de que el enemigo no la obtenga (Vego, 2007, p. III-38). Durante la invasión de Francia de 1940, el Reich desplegó en el frente occidental 135 divisiones de ejército mientras que los aliados se les oponían con 151 divisiones (Frieser, 2013, p. 62).

Por tanto, la magnitud de las fuerzas franco - británicas en términos absolutos o generales era superior a los alemanes; sin embargo, el Gran Estado Mayor alemán logró concentrar una mayor cantidad de fuerzas en el grupo de ejércitos A, esfuerzo principal operacional germano. Para romper el frente en el sector de las Ardenas, el grupo de ejércitos A tenía 42 divisiones; de estas, 7 eran blindadas. Por su parte, los franceses entre Sedán y Dinant solo habían desplegado 29 divisiones para defender un frente de 160 kilómetros aproximadamente. Lo anterior demuestra la lógica del empleo del esfuerzo principal hacia donde se busca concentrar el poder de combate, constituido en este caso, por una vulnerabilidad en el dispositivo operacional aliado.

Líneas de operaciones

El concepto de línea de operaciones fue acuñado por el pensador militar suizo Antoine-Henri Jomini a mediados del siglo XIX, para identificar en el terreno o en mapas las rutas que conectaban las bases logísticas en territorio propio con los objetivos en territorio adversario. En tal sentido, Jomini, quien también estableció el término de punto decisivo, buscaba que a través de las distintas líneas de operaciones definidas por el comandante avanzaran las fuerzas con el fin de concentrar el poder de combate en el punto decisivo. Por esta razón, en la actualidad, se observa que las líneas de operaciones convergen hacia puntos decisivos.

Más tarde, la teoría del arte operacional adapta este concepto de carácter tangible y lo lleva a un plano abstracto, para reflejar en el diseño operacional la evolución de las distintas fuerzas, a lo largo de la campaña, desde un estado actual no deseado a un estado final deseado. Producto de lo anterior, es que a las líneas de operaciones se les llama líneas físicas, para diferenciarlas de las líneas de esfuerzo, denominadas también como líneas lógicas.

Las líneas de operaciones o de esfuerzo son caminos físicos o conceptuales que una fuerza debe tomar para alcanzar su objetivo o estado final deseado. Presentan las acciones, requisitos, tareas y puntos decisivos que crean efectos; que, a su vez, logran el objetivo y organizan esas acciones y tareas en una secuencia lógica. También sirven para orientar la fuerza en términos de tiempo, espacio y propósito en relación con el objetivo o el adversario. Los comandantes usan combinaciones de líneas de operación y esfuerzo, como herramientas para visualizar las acciones requeridas para lograr el estado final deseado u objetivo de las operaciones con el fin de articular su aproximación operacional (Eikmeier, 2012, p. 39)

Desde el punto de vista físico, mientras más extensas sean las líneas de operaciones, más fácil resulta que una fuerza pueda alcanzar su punto culminante. Por tanto, cuando dichas líneas de operaciones sean establecidas en un diseño operacional, el grupo de planificación y el comandante no deben perder de vista el alcance operacional de las fuerzas que avanzaran a lo largo de las líneas de operaciones. Para esto, se deben establecer pausas operacionales, faseamientos y una estructura de sostenimiento robusta que asegure la acción de las fuerzas en el tiempo.

En el diseño operacional, las líneas de operaciones son aquellas que reflejan la dirección que siguen las fuerzas a lo largo de la campaña, a fin de alcanzar sus objetivos. Para lograr lo anterior, las líneas de operaciones unen puntos decisivos. De esta forma el comandante operacional puede ir concentrando el poder de combate en varios momentos a lo largo de la campaña en procura de hacer caer el CoG enemigo y, de esta manera, alcanzar el estado final deseado operacional.

Las líneas de operaciones conectan una fuerza desde la base de operaciones hacia el objetivo, cuando la referencia posicional al enemigo es un factor relevante en la definición del problema operacional. Como las líneas de operaciones actúan en la dimensión física o tangible del ambiente operacional, estas se establecen por órganos de maniobra o

Capítulo III: Los elementos del Diseño Operacional

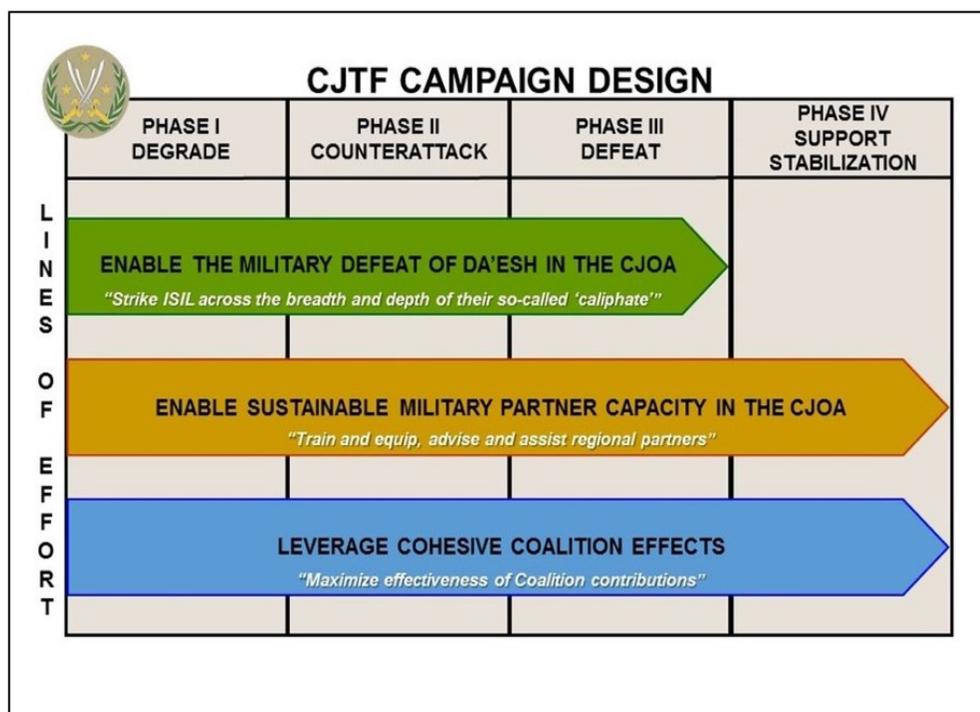
componente que operan en un dominio específico, por ejemplo: línea de operaciones terrestre, línea de operaciones naval o línea de operaciones aérea.

Líneas de esfuerzo

Las líneas de esfuerzo, al igual que las líneas de operaciones, buscan coordinar la acción de fuerzas propias en los distintos puntos decisivos de la campaña. Sin embargo, en vez de operar en la dimensión física, estas integran de manera lógica, las tareas de organizaciones afines, como operaciones de información o asuntos civiles. Por tanto, se asume que las líneas de esfuerzo son acciones conceptuales, vinculadas al propósito y efecto de la acción sobre los puntos decisivos a lo largo de la campaña, cuando la referencia geográfica no es relevante.

En tal sentido, el RDO 20001 del Ejército de Chile señala que “una línea de esfuerzo conecta tareas y misiones múltiples, usando la lógica de causa y efecto, para enfocar los esfuerzos hacia el logro de la obtención de las condiciones operacionales deseadas al término de la campaña” (Ejército de Chile, DIVDOC, 2012, p. 86).

Figura 18
Diseño Operacional de la campaña “Inherent Resolve”



Nota: Elaborado por el General del Ejército de Estados Unidos Sean MacFarland

En la Figura 18 se aprecia el diseño operacional basado en líneas de esfuerzo, realizado en la campaña “Inherent Resolve”, conducida por las fuerzas coaligadas el año 2014 para derrotar al Estado Islámico en Irak y Siria.

Las líneas de esfuerzo se utilizan para visualizar las relaciones entre puntos decisivos, objetivos de la campaña, condiciones del ambiente operacional y por inferencia, el estado final deseado. Debido a que una campaña se basa en las condiciones y debe adaptarse a los eventos, las líneas de esfuerzo indican una ruta en lugar de un calendario preciso de eventos. Indican cómo y en qué orden (y con qué dependencias) se prevé que las actividades de la fuerza conjunta contribuyan al logro de los objetivos deseados (US Department of Defense, 2017, p. III-7)

La estructuración de líneas de esfuerzo puede darse considerando las *funciones conjuntas* como maniobra, fuegos o inteligencia, por la *acción de unidades de un tipo*, como operaciones especiales, asuntos civiles y ciberoperaciones, o bien, por *tareas relacionadas* como operaciones de estabilización o reconstrucción.

Líneas interiores y exteriores

Estos conceptos, al igual que muchos de los descritos previamente, también encuentran su origen en la historia militar. Las líneas interiores nacen de la necesidad de concentrar el poder de combate y de esta manera, lograr la superioridad relativa cuando no se cuenta con la superioridad absoluta al nivel del teatro de operaciones.

En el caso de la maniobra en línea interior, nace durante la época de Federico el Grande, cuando el reino de Prusia, ubicado al centro de Europa, debió enfrentar sucesivas guerras con distintos países, que operaban ofensivamente de manera concéntrica sobre el territorio prusiano. Por su parte, la maniobra en línea exterior nace más tarde con Napoleón, quién normalmente desplegaba a sus cuerpos de ejército en el teatro de operaciones con amplia distancia entre sí, con la intención de hacerlos converger sobre un objetivo, a fin de concentrar el poder de combate en el lugar dónde buscaba la decisión.

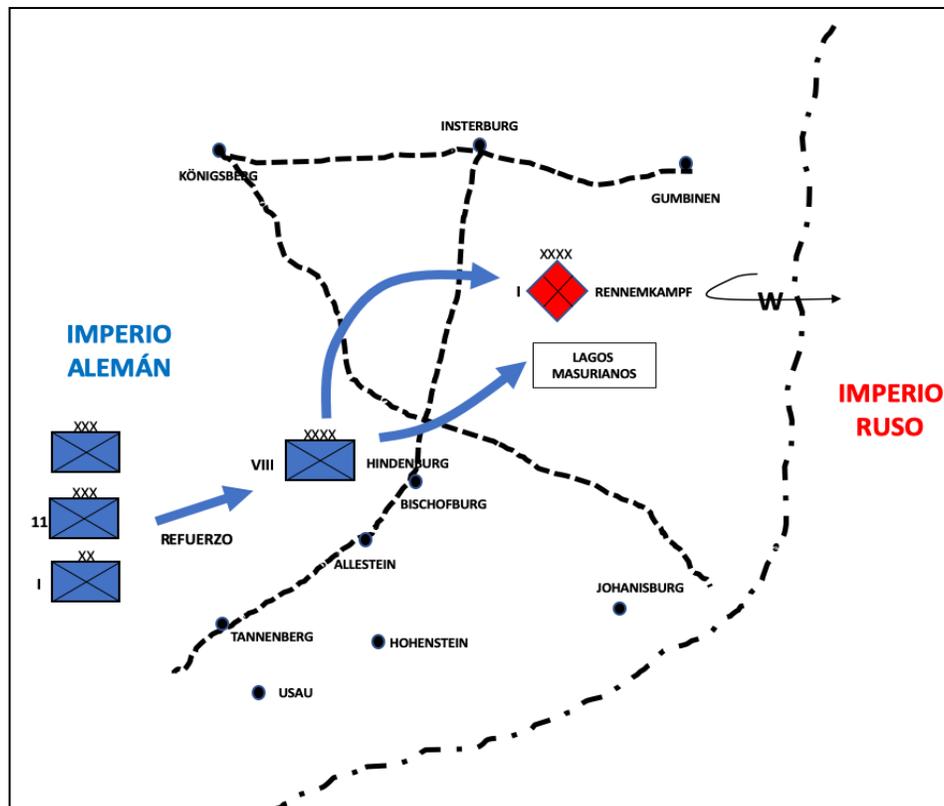
La maniobra en línea interior se emplea para actuar sobre un enemigo dividido en dos o más núcleos, con el propósito de batirlo en detalle, a través de la concentración del poder de combate en distintos momentos de la campaña. Se ejecuta a través de la reunión de fuerzas en una parte del dispositivo frente a uno de los núcleos adversarios, a fin de concentrar un mayor poder de combate en este lugar y de esta manera derrotar al oponente; mientras con fuerzas más reducidas se mantiene a los otros núcleos enemigos.

Según el general Manuel Montt, la maniobra en línea interior o divergente se da siguiendo “el principio de economía de las fuerzas, aplicado en las condiciones más desfavorables, pero más necesarias. La colocación en la línea interior es la situación más desventajosa en que puede verse abocada una fuerza, ya que normalmente presupone inferioridad numérica ante un adversario que ataca desde varias direcciones concéntricas” (Montt, 1955, p. 229).

Posteriormente y una vez cumplida la tarea, Hindenburg cambió su esfuerzo principal hacia el noreste y concentró su poder de combate sobre el II Ejército enemigo, destruyendo gran parte de sus fuerzas en la zona de los Lagos Masurianos (ver Figura20).

Nota: Elaboración propia

Figura 20
Batalla de lo Lagos Masurianos



Nota: "Historia de la 1ra. Guerra Mundial" Academia de Guerra del Ejército de Chile

Por su parte, la maniobra en línea exterior o convergente considera la acción sobre un enemigo situado en una posición central, sobre el cual convergen varias direcciones de aproximación. Esto se lleva a la práctica a través de una ofensiva que realizan las fuerzas, atacando desde distintas direcciones, sobre un objetivo concéntrico, a fin de reunir el poder de combate en esta zona, para buscar la decisión sobre el adversario.

En tal sentido, el General Manuel Montt afirma que:

"Las operaciones desde la línea exterior son impuestas normalmente por la geografía. No obstante, pueden ser el resultado de una concepción estratégica premeditada. Dos países aliados contra un tercero, que no poseen fronteras comunes que les permita una concentración de sus fuerzas, estarán obligados a operar en la línea exterior. Una frontera cóncava, que envuelve al territorio enemigo estará señalando también dicha maniobra. Una frontera montañosa que canalice las operaciones por determinadas

Capítulo III: Los elementos del Diseño Operacional

vías de penetración convergentes o paralelas sobre la llanura, también inducirá a este tipo de maniobra” (Montt, 1955, p. 236).

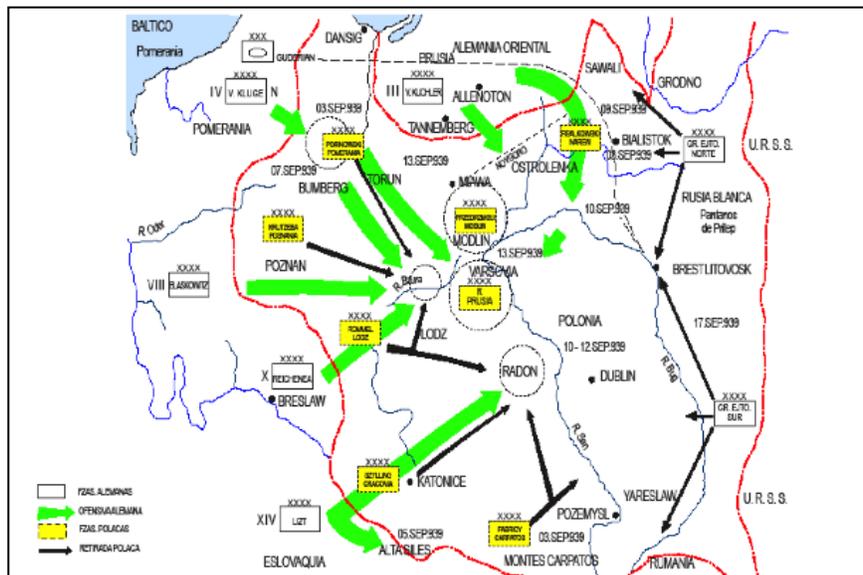
Ejemplo 9 *Maniobra de línea exterior*

Un ejemplo de maniobra en línea exterior se da en la invasión de Polonia, en septiembre de 1939, durante la Segunda Guerra Mundial. En aquella oportunidad, las fuerzas polacas se encontraban reunidas en una posición central, protegiendo sus fronteras frente a los alemanes por el oeste y los rusos por el este. Al iniciarse la campaña, rápidamente y de forma coordinada, las fuerzas alemanas operaron ofensivamente desde su territorio en el oeste y desde Prusia Oriental en el norte, mientras los rusos lo hacían desde el este. Al cabo de un mes de combate, Varsovia, que se encontraba en una posición relativamente central, cayó frente al avance convergente ruso - alemán ejecutado desde tres distintas direcciones, lo que implicó la derrota definitiva polaca y la consecuente capitulación.

Nota: Elaboración propia

La relevancia de las líneas interiores y exteriores depende de la relación espacio-tiempo entre las fuerzas opuestas. Aunque una fuerza enemiga puede tener líneas interiores con respecto a la fuerza propia, esta ventaja desaparece si la fuerza propia es más ágil y opera a mayor ritmo, como el caso de la Campaña de Polonia (ver Figura 21). Por el contrario, si una fuerza propia más pequeña maniobra a una posición entre fuerzas enemigas más grandes pero menos ágiles, la fuerza propia puede ser capaz de derrotarlas en detalle, antes de que puedan reaccionar con eficacia, como el caso de Tannenberg y los Lagos Masurianos (US Department of Defense, 2017, p. IV-28).

Figura 21
Invasión de Polonia (1939)



Nota: “Manual de Historia Militar Universal” Academia de Guerra del Ejército de Chile

Un comandante operacional, normalmente, decidirá conducir una maniobra en línea interior cuando su poder de combate sea inferior al de su oponente y cuando sus operaciones divergen desde un punto central. En cambio, el conductor operacional, normalmente, optará por una maniobra en línea exterior, cuando tenga una mayor cantidad de fuerzas que su adversario y cuando sus operaciones convergen sobre el enemigo.

Alcance operacional

Es la capacidad que tiene una fuerza militar de operar de manera efectiva en distancia y duración. En este concepto convergen de manera concreta los factores operacionales - espacio, tiempo y fuerza- lo que se ve reflejado en las líneas de operaciones y líneas de esfuerzo del diseño operacional, ya que el avance de una fuerza en el espacio y en un tiempo determinado, demanda un desgaste que restringe el alcance operacional de los medios militares. A esto se suma que, durante la evolución de la campaña, el conductor operacional debe concentrar el poder de combate en cada punto decisivo, lo cual también produce un desgaste en su fuerza, disminuyendo el alcance operacional efectivo de sus medios.

Según la doctrina conjunta de Estados Unidos, el alcance operacional puede verse limitado por la geografía, las amenazas y las condiciones del ambiente operacional. El alcance puede ampliarse mediante el posicionamiento avanzado de capacidades y recursos, utilizando bases adelantadas, aumentando la autonomía y la eficacia de los sistemas de armas, aprovechando alianzas y/o maximizando la eficiencia del rendimiento de la arquitectura de sostenimiento del teatro de operaciones (US Department of Defense, 2017, p. IV – 35).

Los planificadores deben estudiar las capacidades y limitaciones asociadas al alcance operacional de las fuerzas adversarias y propias para identificar los requerimientos críticos y las vulnerabilidades, que pueden convertirse en potenciales puntos decisivos para proteger o explotar. Una forma de proyectar o mantener el alcance operacional de una fuerza es protegiendo los puntos decisivos de la campaña, que se relacionan con las capacidades de regeneración de la fuerza como bases, posiciones estratégicas, líneas de comunicaciones o reservas.

El alcance operacional está influenciado por muchos factores, entre ellos: distancia efectiva de empleo de las armas, capacidades de transporte, rendimiento de las líneas de comunicaciones, factores geográficos, bases, requisitos logísticos, posicionamiento previo de equipos y capacidades de la infraestructura de la zona donde se va a operar. El objetivo de los planificadores es extender el alcance operacional propio, en la medida en que lo permita la aceptación del riesgo y, al mismo tiempo, limitar el del adversario. Por último, los comandantes y planificadores siempre deben tener en cuenta que el adversario, así como buscará extender su alcance operacional, también intentará limitar el de la fuerza propia (Eikmeier, 2012, p. 41).

Ejemplo 10 *Alcance Operacional*

En la Segunda Guerra Mundial, específicamente durante la Primera Campaña de Rusia en 1941, también conocida como “Operación Barba Roja”, los rusos ejecutaron una defensiva en retirada, que tenía por propósito desgastar a las fuerzas alemanas en el avance, con la intención de que estas vieran restringido su alcance operacional. Lo anterior, produjo que el avance alemán se detuviera en diciembre de ese año a las puertas de Moscú, permitiendo la ejecución de la contraofensiva soviética de invierno que alejó al eje de la capital e implicó la primera derrota estratégica alemana de la guerra.

Del mismo modo, se debe considerar que el alcance operacional es coincidente con el radio de acción de las fuerzas a emplear en la campaña y con la capacidad de sostenerlas en el tiempo. Un caso que refleja tal desafío se observa durante la Guerra de las Malvinas, oportunidad en que las fuerzas británicas tuvieron que operar a 12.875 kilómetros de su territorio, en una zona de difícil acceso y con un clima extremadamente adverso.

Para esto, fue clave que los medios navales británicos, inicialmente, aseguraran el control del mar y luego establecieran una robusta línea de comunicación marítima, para llevar los medios militares y el sostenimiento necesario al teatro de operaciones. En paralelo, se utilizó la isla Ascensión, para establecer una base adelantada de apoyo logístico, desde donde operaban los buques que aseguraron el sostenimiento de los medios militares en el teatro de operaciones. De esta forma, se mantuvo el alcance operacional de las fuerzas en las operaciones y finalmente se logró el objetivo estratégico británico de la campaña.

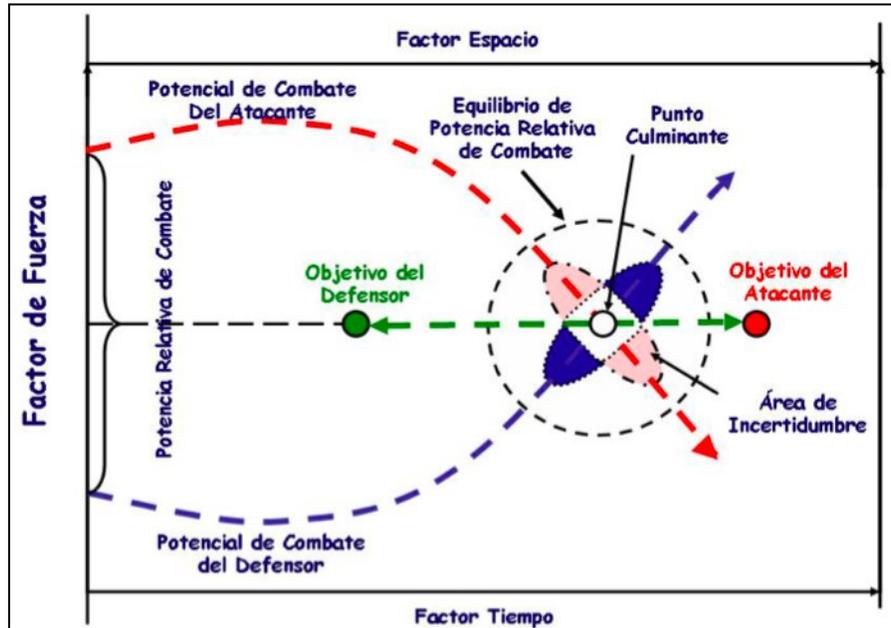
Nota: Elaboración propia.

Punto culminante

El punto culminante es un concepto que se relaciona con el alcance operacional, el cual Von Clausewitz define como “el momento hasta dónde puede llegar un ataque...a partir de ahí la fuerza es sólo suficiente para mantener una defensa” (1976, p. 751) En otras palabras, el alcance operacional de una fuerza se extiende hasta que arriba a su punto culminante, perdiendo a partir de ahí la iniciativa y su libertad de acción.

Según Milán Vego, el punto culminante de la campaña es el lugar o momento de la maniobra en el que el poder relativo de combate cambia de una voluntad a otra. Como se observa en la Figura 22, es el punto a partir del cual, el poder relativo de combate de una fuerza comienza a disminuir rápidamente, mientras aumenta el del oponente.

Figura 22
El punto culminante en las dos voluntades opuestas



Nota: Contralmirante Rodolfo Soria-Galvarro, Manual de arte operacional

Durante el proceso de planificación es clave que el comandante operacional identifique el punto culminante de la campaña, a objeto de que genere las condiciones, para que durante las operaciones, evite alcanzar ese momento, ya que a partir de este punto, la fuerza militar ya no tiene la capacidad de cumplimiento con éxito su misión. Esto puede darse en el ámbito de la ofensiva, como lo afirma Von Clausewitz, cuando acuña el concepto o en la defensiva, como ha sido observado también en la historia militar.

Según el Contraalmirante Alejandro Kenny de la armada argentina “Un defensor alcanza el punto culminante cuando la fuerza que defiende ya no tiene la capacidad de volcarse a la contraofensiva o defenderse exitosamente. El éxito en la defensa está en llevar al atacante a su propio punto culminante ofensivo y luego conducir una ofensiva para poner en emergencia el punto culminante defensivo del oponente” (Kenny, et al., 2015, p. 101).

Ejemplo 11 *Punto culminante*

Un caso histórico que refleja una fuerza que alcanza su punto culminante operacional en el ataque se da en la Segunda Guerra Mundial, durante la Batalla de Midway, en junio de 1942, donde la marina japonesa pierde gran parte de su fuerza de portaviones, queriendo destruir la flota del Pacífico norteamericana que sobrevivió al ataque a Pearl Harbor. Producto de esto, los japoneses alcanzan su punto culminante en el ataque, perdiendo definitivamente la iniciativa frente a los aliados, ya que su poder relativo de combate se ve

degradado significativamente, lo que genera que a partir de ese momento comiencen a defenderse en todo el teatro de operaciones.

Del mismo modo, un ejemplo de una fuerza operacional que alcanza su punto culminante en la defensa se da también en la Segunda Guerra Mundial, durante la Primera Campaña de Francia, en mayo de 1941. En esta oportunidad, las fuerzas aliadas, luego de la ofensiva alemana, son derrotadas en la primera fase de la campaña, en la llamada “Batalla de las Fronteras”; a consecuencia de esta situación y luego de la evacuación de Dunquerque, las fuerzas francesas remanentes se ven imposibilitadas de lanzar una contraofensiva para recuperar el espacio perdido, debido a la disminución de su poder de combate.

Nota: Elaboración propia

En ambos casos, ya sea en la ofensiva o en la defensiva, el sostenimiento de la fuerza resulta clave para evitar que se alcance el punto culminante. La cadena de suministros y el esfuerzo logístico en el teatro de operaciones debe ser asegurado en forma permanente para impedir que las fuerzas pierdan su eficiencia de combate y puedan seguir cumpliendo su misión. Por tal razón, la sincronización de la maniobra y la ejecución del sostenimiento de la campaña deben estar sincronizados desde el primer momento.

Asimismo, la inyección de reservas al teatro de operaciones, como la entrega de reemplazos a las unidades desplegadas, es gravitante para asegurar la capacidad de regeneración de la fuerza, a fin de proyectar el alcance operacional y evitar el punto culminante.

El arte del conductor operacional, tanto en la planificación como en la conducción de la campaña, debe estar orientado a hacer que el adversario alcance su punto culminante, así como evitar que las fuerzas propias arriben a este mismo punto. Para esto, es clave la tarea que realiza el estado mayor en cuanto a la evaluación de las operaciones a través de medidas de rendimiento (MOP) y medidas de efectividad (MOE). El resultado de dicha métrica, contrastando el nivel de la fuerza y el grado de cumplimiento de las tareas, orienta al comandante a ajustar su planificación, si es necesario, en pos del cumplimiento de su misión y la mantención del alcance operacional para evitar arribar al punto culminante.

Finalmente, tal como lo refleja Milán Vego, el concepto clausewitziano de punto culminante sigue siendo relevante y viable hoy a pesar del paso del tiempo. Si bien, los fundamentos teóricos del concepto siguen siendo esencialmente los mismos que postulaba Von Clausewitz, su contenido ha cambiado significativamente. En esto ha influido que desde principios del siglo XX, ha surgido el nivel operacional y el carácter de la guerra ha continuado evolucionado. Asimismo, los factores que afectan el punto culminante hoy también son mucho más diversos y difíciles de cuantificar que en el pasado, lo que dificulta la aplicación adecuada del concepto. Esto es especialmente cierto en los conflictos de baja intensidad, donde el vínculo entre los niveles estratégico y táctico es mucho más estrecho que en la guerra convencional de alta intensidad (Vego, 2007, p. VII – 91).

Pausa operacional

Una pausa operacional es un alto de la fuerza en la ejecución de la campaña, con el propósito de regenerar el poder de combate. De esta forma, se evita alcanzar el punto culminante, que pondría en riesgo el logro del objetivo estratégico y se sincronizan las operaciones de sostenimiento con las operaciones de combate.

Sin embargo, la ejecución de una pausa operacional no implica detener todas las operaciones militares, ya que esto podría implicar ceder la iniciativa al adversario. Por el contrario, el conductor operacional debe planificar estos altos de las unidades subordinadas, pero de manera alternada, con el objeto de mantener la presión en el frente, en todo momento.

En tal sentido, la principal vulnerabilidad que genera una pausa operacional, es la disminución del ritmo de combate propio, lo que tiene un impacto en el tempo de las operaciones, ya que si la ejecución de la pausa no es bien planificada o ejecutada, el comandante operacional podría perder la libertad de acción frente al enemigo.

Una buena forma de integrar una pausa operacional a la campaña, es tratar de sincronizar la aplicación de este alto una vez que se haya alcanzado un objetivo operacional o se haya logrado un punto decisivo. De esta forma, se aprovecha la normal disminución de la velocidad de las operaciones, producidas por un cambio de fase y se recupera la fuerza para continuar con la campaña.

Producto de la desventaja que produce en la fuerza, el comandante operacional debe reducir al mínimo las posibilidades de ejecutar una pausa operacional y si se ve en la necesidad de ponerla en práctica, debe tomar todos los resguardos necesarios para no sufrir los inconvenientes ya mencionados.

Asimismo, el desarrollo de treguas entre las partes en oposición, con la intención de conducir negociaciones en el plano internacional, para encontrar solución al conflicto que los llevó a la guerra, también se presenta como un buen momento para realizar una pausa operacional. Sin embargo, se debe tener presente que el adversario también gozará de esta oportunidad y aprovechará el tiempo para recuperar su fuerza.

En algunas oportunidades, será necesario también, efectuar una pausa operacional para extender el alcance operacional de los medios militares, luego de conquistar una zona crítica o una posición de relevancia operacional, que asegure la continuidad de las operaciones y el radio de acción de la fuerza.

Ejemplo 12 *Pausa operacional*

Durante la Segunda Guerra del Golfo, específicamente el 27 de marzo de 2003, el esfuerzo principal operacional coaligado, representado por la 3ra. División de Ejército y la 1ra. División de Marines, avanzaban desde Kuwait hacia el norte, detuvieron su avance para ejecutar una pausa operacional antes de iniciar el asalto final a Bagdad. Lo anterior, se

debió al alargamiento de las líneas de comunicaciones y al aumento de la actividad insurgente en el área de retaguardia, que dificultaba la mantención del apoyo logístico a las fuerzas. Sin embargo, a pesar de la detención del esfuerzo sur, las fuerzas coaligadas mantuvieron la acción aérea sobre fuerzas de superficie iraquíes y en paralelo, se desarrolló la operación aerotransportada de la 173 Brigada sobre el aeródromo de Bashur. Esta unidad, junto a la Fuerza de Tarea de Operaciones Especiales “Vikingo” mantuvo la presión sobre el adversario en el frente norte, con la intención de que el enemigo no le arrebatara la iniciativa a las tropas coaligadas y de esta forma, continuara el avance al término de la pausa operacional.

Nota: Elaboración propia

Ritmo y tempo de las operaciones

Tal como se ha expresado, el tiempo es uno de los tres factores operacionales, siendo un recurso clave del comandante, que debe saber explotar eficientemente ya que no se recupera si se emplea mal. En tal sentido, el proceso de las operaciones que considera las fases de planificar, preparar, ejecutar y evaluar, basa su éxito en el adecuado uso del tiempo disponible.

Durante el combate, cualquiera de las dos partes en oposición que desarrolle el ciclo del proceso de las operaciones a mayor velocidad, tendrá una ventaja sobre su oponente; ya que impondrá su voluntad sobre la contraparte, arrebatándole su iniciativa y libertad de acción. Por lo tanto, desarrollar el proceso de las operaciones a mayor velocidad que el oponente, debe ser un desafío de todo comandante, a objeto de obligar al adversario a reaccionar a los estímulos que la propia fuerza logre imponer al enemigo.

El propósito perseguido con la ejecución de las operaciones de alto tempo, es lograr la dislocación y parálisis del adversario, mediante el quiebre de su propio ciclo del proceso de las operaciones.

En este contexto, se entiende por *ritmo de combate* la velocidad en el desarrollo del proceso de las operaciones; mientras que el *tempo* es la razón entre el ritmo de combate propio y el adversario. En consecuencia, se afirma que una unidad tiene un tempo elevado cuando su ritmo de combate es superior al del adversario. Una operación puede ser ejecutada con un alto ritmo de combate y, sin embargo, si el ritmo de combate enemigo es superior, el tempo resultante será bajo.

En el pasado, la falta de información respecto al adversario generaba altos niveles de incertidumbre, que muchas veces impulsaba a los comandantes a invertir una parte importante de su tiempo disponible en los reconocimientos y confirmación del despliegue adversario, lo cual disminuía el ritmo de combate. En nuestros tiempos, los niveles de incertidumbre propios de la guerra se mantienen altos y la tecnología no ha podido subsanar esta dificultad; ya que, actualmente, se produce un efecto contrario al pasado, afectando el ritmo de combate de las unidades. Hoy el desarrollo tecnológico permite recopilar un gran volumen de información respecto al adversario; sin embargo, esto dificulta el proceso de datos, debido a la cantidad de información a analizar.

La incertidumbre de la guerra producida por la falta de conocimiento de la acción del adversario es una constante, la cual tiende a disminuir el ritmo de combate de una fuerza, debido al tiempo que se invierte en reconocimientos. En el pasado se producía porque era difícil saber qué estaba haciendo el enemigo; en cambio, actualmente, dicho problema se produce por la existencia de una gran cantidad de información respecto al adversario, cuyo proceso resulta difícil de ejecutar en tiempos acotados.

Producto de lo anterior, resulta clave la implementación del modelo táctico – operacional de “Guerra de Maniobras” con su respectivo “Mando Tipo Misión”. Esto permite a los comandantes subordinados actuar y tomar decisiones a su nivel, dentro de la orientación de su escalón superior, de acuerdo a la intención del comandante, disminuyendo los tiempos de ejecución del proceso de las operaciones, lo cual aumenta el ritmo de combate y el tempo de una fuerza.

En tal sentido, en el nivel operacional, el comandante debe mantener distancia operacional con sus mandos subordinados y no caer en la microgestión, a pesar de que la tecnología permite una comunicación más fluida a lo largo de la cadena de mando. El Conductor Operacional debe entregar libertad de acción a los mandos subordinados, quienes deben sentirse empoderados para tomar decisiones a su nivel, siguiendo la filosofía del mando tipo misión. La autonomía de los comandantes subordinados, para actuar dentro de la intención del mando operacional, permite mantener un elevado ritmo de combate, ya que el proceso de las operaciones no se ve mayormente afectado por la burocracia de la organización.

Ejemplo 13

Ritmo y tempo de las operaciones

Un ejemplo que refleja un alto tempo y su impacto en el éxito de las operaciones se observa en las campañas del norte de África, conducidas por el Mariscal Rommel durante la Segunda Guerra Mundial, antes de la batalla del Alemein. En este caso, cada misión que ejecutaba el VIII Ejército británico se veía sometida a un ciclo de decisiones lento y burocrático, que ralentizaba el desarrollo de las operaciones, lo que producía un bajo ritmo de combate.

El comandante del VIII Ejército, General Claude Auchinleck, antes de poner en ejecución cada plan que concebía, debía remitir para aprobación su concepto de operaciones al Comandante del Teatro de Operaciones inglés, General Archibald Wavell, que se encontraba en la India. A su vez, éste debía enviar el concepto de operaciones para aprobación al Jefe de Estado Mayor del Imperio, Mariscal Alan Brooke, quien se encontraba en Londres, el que finalmente, terminaba solicitando la aprobación del plan al Primer Ministro Winston Churchill. En contraposición a la situación expuesta, el bando alemán operaba con total libertad de acción. El Mariscal Erwin Rommel, comandante del Afrika Korps, antes de iniciar cada campaña, recibía la intención de su escalón superior y en el marco de esa orientación, él tomaba sus decisiones, lo cual incrementaba el ritmo de combate y generaba un tempo más alto que sus adversarios. El buen uso del tiempo

disponible por parte de los alemanes en comparación a sus oponentes trajo como consecuencia una serie de victorias, tales como la Batalla de Sollum, el Gazala y Tobruk.

Nota: Elaboración propia

Faseamiento

Toda operación militar debe ser secuenciada, con el propósito de priorizar esfuerzos y sincronizar la maniobra. Esta realidad, cobra mayor relevancia en el nivel de la conducción operacional, donde los horizontes de tiempo son mayores en comparación al nivel táctico; lo que, como ya se ha mencionado, implica la necesidad de concentrar el poder de combate en varios momentos a lo largo de la campaña.

En este sentido, se entiende por faseamiento operacional, a la secuencia de eventos que se determinan a lo largo de la campaña para alcanzar el objetivo estratégico. Lo anterior busca sincronizar el empleo de la fuerza en tiempo y espacio, a objeto de ser eficientes en el cumplimiento de la misión. En otras palabras, el faseamiento permite determinar la sucesión de pasos a seguir para cumplir la tarea impuesta.

El faseamiento permite que el mando operacional pueda visualizar en mejor forma la Campaña en su totalidad. Esto contribuye a establecer requerimientos y asignación de tareas en relación con los recursos disponibles, las fuerzas, el tiempo, el escenario y la orientación del escalón superior. Asimismo, al establecer fases, se logra determinar con mayor claridad los riesgos que afectan el cumplimiento de la misión, de tal suerte de orientar el desarrollo de medidas para minimizar las consecuencias de dichos riesgos.

Respecto a las fases que se definan, como todo en la guerra, no es bueno aferrarse a dogmas. Cada comandante, en virtud de su comprensión situacional y la misión por cumplir, debe establecer las fases que considere necesarias, para alcanzar el objetivo estratégico de la campaña. Sin embargo, dicha autoridad, como mínimo debe considerar que debe desplegar las fuerzas en el teatro de operaciones, conducir las operaciones y luego replegar sus medios.

Una campaña se divide en fases, las que parceladamente, persiguen la consecución de un objetivo operacional a través de una operación principal. Al mismo tiempo, se debe considerar que en cada fase existirán varios puntos decisivos, lo cual también servirá para secuenciar las operaciones. Por tanto, la idea del secuenciamiento implica asumir que a lo largo de la campaña, las fuerzas, en cada fase, irán avanzando de punto decisivo en punto decisivo hasta lograr el objetivo operacional, lo que facilitará ejecutar un cambio de fase, permitiendo que dicha lógica vuelva a repetirse en la fase siguiente.

El faseamiento de las operaciones y la determinación de puntos decisivos debe ser la consecuencia de una clara comprensión situacional del comandante y su estado mayor. Esto, debido a que son muchas las variables que deben ser analizadas, como por ejemplo: el escenario geográfico, las fuerzas propias y adversarias, el sostenimiento, la capacidad de refuerzo y las consideraciones civiles en el teatro de operaciones.

Del mismo modo, el tiempo y su relación con el ritmo de combate resultan trascendentes en la secuenciación de la campaña. Debido a esto, el comandante y su estado mayor deben ser muy cuidadosos en la cantidad de fases y puntos decisivos que se prevean dentro de un horizonte de tiempo, ya que cada cambio de fase o avance de un punto decisivo a otro implicará una transición que, obligará a reducir la velocidad de las operaciones.

Lo anterior, debido a que muchas veces se debe ajustar la planificación y también se debe regenerar el poder de combate, a través de la ejecución de pausas operacionales. En consecuencia, no es adecuado considerar un gran número de eventos y fases en poco tiempo, a fin de no verse expuesto a perder la iniciativa, producto de una reducción en el ritmo de combate.

La duración de la campaña también es un punto a analizar, ya que no solo depende de la propia voluntad o de los recursos disponibles para desarrollar esta empresa bélica. En efecto, se debe considerar que el inicio de la campaña lo decide una de las partes, pero no necesariamente, el mismo bando decidirá cuándo terminar la campaña, ya que esto depende también del oponente.

Por tal razón, uno de los bandos puede orientar sus esfuerzos a una guerra a objetivo limitado y por lo mismo, puede querer desarrollar una campaña corta. Sin embargo, la contraparte puede no aceptar la acción de objetivo limitado y por lo mismo buscar desarrollar una guerra total, lo que probablemente implicará un alargamiento del conflicto. En síntesis, como en tantas áreas de las ciencias militares, en las previsiones respecto a la duración de una campaña, no se debe perder de vista la dialéctica de las voluntades.

Ejemplo 14

Faseamiento en la Guerra de Yom Kippur (1973)

Las fuerzas árabes lideradas por Egipto buscaron desarrollar una guerra a objetivo limitado mediante la conquista de un espacio de compensación al este del Canal de Suez, para negociar con Israel la recuperación de la península del Sinaí. Sin embargo, este país no aceptó tal posición y desafió a los países árabes con una guerra total, que implicó un alargamiento del tiempo de desarrollo de la campaña, situación que los árabes no habían previsto.

Nota: Elaboración propia

Un aspecto a tomar en cuenta en el faseamiento es el comportamiento del esfuerzo principal. Normalmente, al ejecutarse un cambio de fase en la campaña, puede darse que también cambie el esfuerzo principal de la maniobra operacional. Esto se ve reflejado en el hecho de una componente, que fue esfuerzo principal en una fase y se constituyó como mando apoyado, en la fase siguiente puede constituirse como mando que apoya, asumiendo un rol de esfuerzo secundario en la maniobra.

Asimismo, los procedimientos de evaluación de la campaña del estado mayor operacional se constituyen como un factor relevante, para determinar el grado de cumplimiento de las tareas y la efectividad de estas en beneficio del cumplimiento de la misión. De esta forma, el Conductor Operacional va midiendo el pulso de las operaciones y

Capítulo III: Los elementos del Diseño Operacional

confirma si se alcanzan los puntos decisivos y los objetivos operacionales, a fin de autorizar un cambio de fase.

En el desarrollo de una campaña, un comandante operacional normalmente ejecuta operaciones sucesivas, debido a que esto permite concentrar el poder de combate en distintos momentos. Sin embargo, también puede darse el caso de que el comandante del teatro de operaciones decida ejecutar alguna operación simultánea, la que no obedece a una lógica de secuencialidad. La experiencia recogida de la historia militar indica que dicha situación resulta difícil, debido a que esto atenta en contra del principio de la guerra de reunión y economía de los medios. A pesar de ello, la fuerza aérea y su capacidad de ataque paralelo, permite que en ciertos casos se realicen operaciones simultáneas; no obstante, el comandante operacional debe tener conciencia de las consecuencias de esta decisión en la campaña.

En este contexto, la Invasión de Afganistán del año 2001, tras la caída de las Torres Gemelas, se muestra como un claro ejemplo de faseamiento y secuencialidad de las operaciones principales de una campaña. En esta oportunidad y de acuerdo a lo observado en el diseño operacional de la Figura 23, el conductor operacional, General Tommy Franks, concibe una serie de operaciones sucesivas sobre distintos puntos decisivos a lo largo de una línea de tiempo.

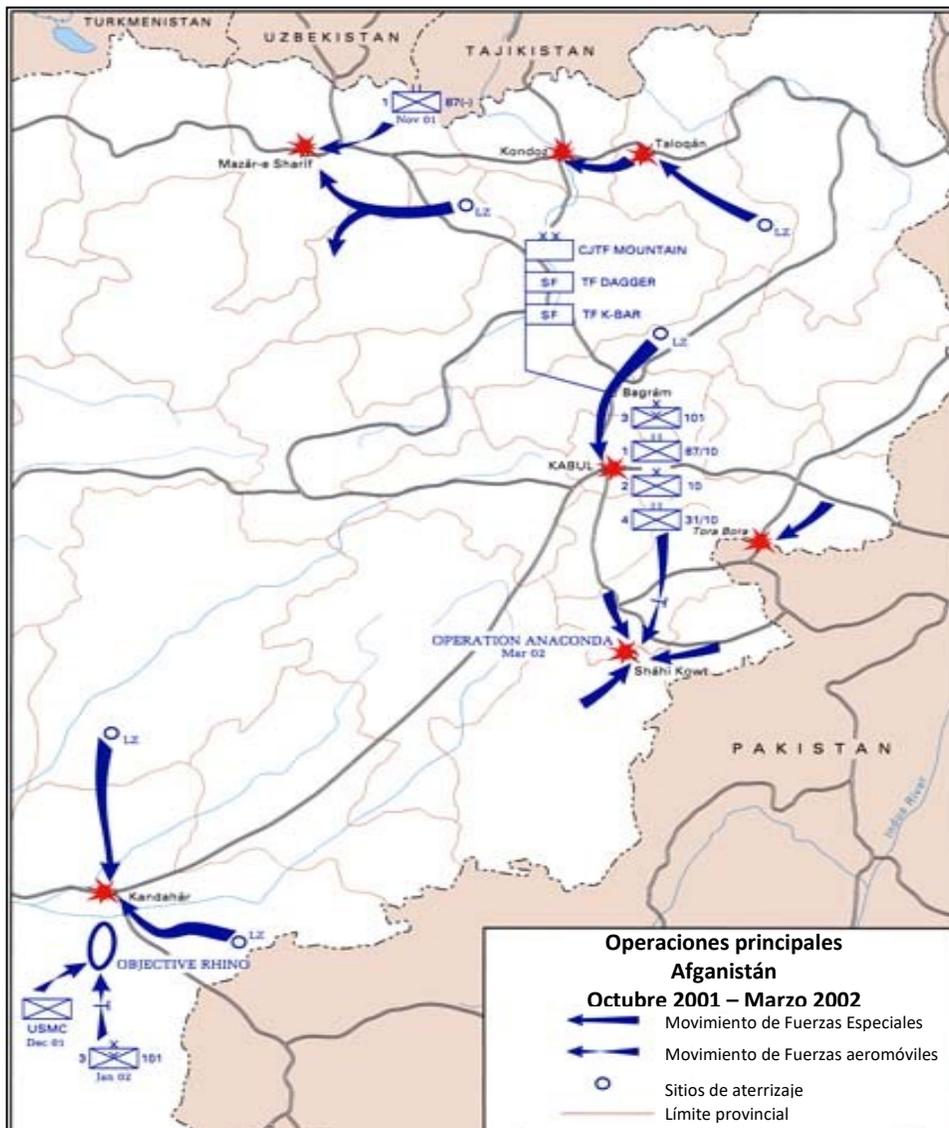


Nota: Elaboración propia a partir de la información obtenida del Libro "Operation Enduring Freedom the US Army in Afghanistan".

En tal sentido, fue prioritario inicialmente concentrar los esfuerzos en las tareas de reconocimiento, para poder producir la inteligencia necesaria, como también establecer los contactos y asesorar a la alianza del norte que se oponía al régimen talibán. Luego, la

prioridad se centró en la campaña de bombardeo sobre blancos relevantes vinculados al régimen talibán, principalmente relacionado con su mando y control y líneas de suministro. Posteriormente, la acción se orientó a la destrucción de las fuerzas terrestres, lo que finalmente, facilitó las tareas de ocupación del territorio, que se concretó avanzando de norte a sur, de acuerdo a lo observado en la Figura 24.

Figura 24
Ejecución de la "Operación Libertad Duradera"



Nota: "Operation Enduring Freedom the US Army in Afghanistan"

Variantes y secuelas

Según Von Clausewitz la guerra es fricción, azar e incertidumbre, lo que genera que el caos y los cambios de situación sea algo normal en la guerra. Debido a esto, el Mariscal Von Moltke afirmó en su tiempo que “un plan dura hasta el primer tiro” (Von Moltke, 1993, reedición p. 45 – 47). Por lo mismo, como Jefe de Estado Mayor Alemán entre 1857 y 1888, consolidó la doctrina del *Mando tipo Misión* en el ejército, ya que entendía que se requería empoderar a los comandantes subordinados, para que tomaran decisiones a su nivel, siguiendo la intención del escalón superior.

De esta forma, el plan se constituye con un medio y no un fin en sí mismo, aceptando con flexibilidad la posibilidad que dicho plan pueda variar durante la ejecución. Producto de lo anterior es que existen los planes de variantes y secuelas, como una forma de flexibilizar la planificación, asumiendo que esta va a variar una vez que se inicien las operaciones.

Un *plan variante* es una previsión del comandante para enfrentar situaciones no contempladas en la planificación matriz, pero que podría pasar de acuerdo a las distintas formas que tiene la amenaza de comportarse. En un estado mayor conjunto, el responsable de la planificación de variante es el oficial de operaciones en curso.

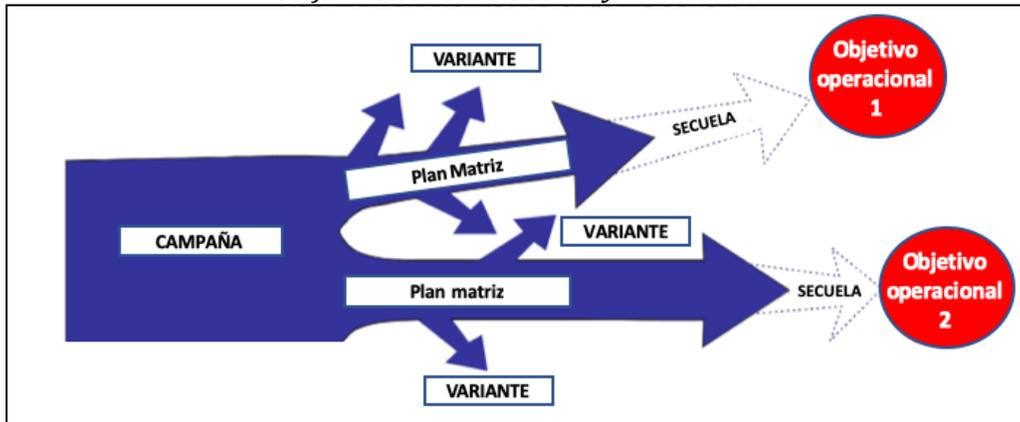
Normalmente una variante constituye una variación mínima al plan matriz y se orienta a enfrentar una situación puntual no prevista, que hace que la fuerza se aleje de lo planificado para retomar el rumbo que se traía, lo más pronto posible, conforme al plan matriz. Normalmente los planes de variante responden a la interrogante “¿Qué pasa si...?”. En otras palabras, están orientados a enfrentar situaciones de contingencia. Una variante, principalmente, consiste en una ruta distinta para lograr el mismo objetivo de una operación en desarrollo.

Un *plan secuela* es un conjunto de previsiones consideradas para enfrentar las operaciones subsecuentes. En un estado mayor conjunto, el responsable de la planificación de secuela es el oficial de planes. Normalmente, este tipo de planes responden a la interrogante “¿Qué es lo siguiente?”.

A través de las variantes y las secuelas, el comandante y su estado mayor, durante el proceso de planificación, pueden anticipar riesgos y oportunidades a objeto de enfrentarlos o explotarlos, según sea el caso. De esta forma, reduce los tiempos de toma de decisiones, manteniendo un elevado ritmo de combate.

Gracias a las variantes y secuelas, tal como se observa en la Figura 25, el comandante operacional flexibiliza su planificación de campaña, adelantando situaciones que puedan ocurrir en la conducción, para las cuales estará preparado con antelación.

Figura 25
Ejecución de Variantes y secuelas



Nota: Milán Vego, *Joint Operational Warfare*

Ejemplo 15
Planes de Variantes

En 2003, como parte de la planificación de la invasión de Irak, el general Franks, dentro de su plan principal, tenía concebido una maniobra en línea exterior que consideraba una ofensiva por el sur, que constituía el esfuerzo principal operacional, a base de la 3ra. División de Ejército y la 1ra. División de Marines, las que avanzarían desde Kuwait hacia Bagdad. Al mismo tiempo, se ejecutaría otra ofensiva por el norte, como un esfuerzo secundario a base de la 4ta. División de Ejército, que avanzaría desde Turquía hacia el sur, para amarrar al terreno a dos cuerpos de ejército enemigos que se encontraban al norte de Bagdad, impidiendo su concurrencia hacia el frente del esfuerzo principal operacional en el sur.

No obstante, al fracasar las negociaciones entre Estados Unidos y Turquía para permitir el paso de las fuerzas estadounidenses por su territorio, la 4ta. División ya no pudo ejecutar lo previsto y el general Franks tuvo que ejecutar un *plan de variante* que tenía previsto. Esto consideró la inserción en el Kurdistán de la Fuerza de Tarea de Operaciones Especiales *Vikingo*, al mando del Coronel Charles Cleveland, con la misión de organizar a la guerrilla kurda, para ofender desde el norte hacia Bagdad y de esta forma, cumplir el mismo propósito que inicialmente iba a realizar la 4ta. División, al impedir que las fuerza iraquíes situadas al norte se desplazaran al frente del esfuerzo principal operacional en el sur.

Nota: Elaboración propia

Ejemplo 16 *Planes de Secuela*

En la Segunda Guerra Mundial, durante la Primera Campaña de Rusia en 1941, los alemanes no tenían planificado ninguna secuela posterior a la línea general Leningrado – río Dnieper, ya que asumían que los rusos serían vencidos en la batalla de las Fronteras y por lo mismo, el camino a Moscú quedaría abierto para ocupar la capital y de esta manera, lograr la victoria. Sin embargo, las previsiones alemanas no se dieron y los rusos no fueron derrotados en la batalla de las Fronteras. Producto de no tener un plan para las operaciones subsecuentes, las tropas del eje no tuvieron ninguna previsión respecto a qué hacer cuando fueron detenidas por la defensa soviética el 06 de diciembre de 1941 a las puertas de Moscú.

Por su parte, desde el inicio de la operación *Barba Roja*, los rusos siempre pensaron en las operaciones subsecuentes y tuvieron una secuela en mente, ya que ellos desarrollaron una defensiva en retirada en dirección al Este, para desgastar a las fuerzas alemanas a fin de que estos alcanzaran su punto culminante. Una vez lograda esta condición, los soviéticos materializaron un cambio de actitud e iniciaron una contraofensiva para recuperar el terreno perdido.

Nota: Elaboración propia

Conclusiones del capítulo

El análisis expuesto demuestra que no es suficiente aprender de memoria la definición de manual de los distintos conceptos estudiados en este capítulo. Cada elemento del Diseño Operacional, fue acuñado por algún tratadista militar a lo largo de la historia, producto de las lecciones aprendidas de la evolución de la guerra. En consecuencia, resulta clave entender el contexto que caracteriza la definición de cada elemento del diseño operacional, con el fin de agregar valor a su utilización en la planificación.

Asimismo, se debe vincular el Diseño Operacional con el Arte Operacional, debido a que el diseño expresa, de manera gráfica, la concepción de arte operacional de cada comandante. Por tanto, se sugiere relacionar cada elemento del diseño con la lógica que subyace al empleo de la fuerza, en el contexto del arte operacional. Es decir, concentrar el poder de combate, en varios momentos, a lo largo de la campaña, para evitar la batalla decisiva.

Finalmente, la forma de elaborar un diseño operacional no debe ser un dogma, debido a que tan solo es una herramienta de planificación, que ayuda al proceso de toma de decisiones de cada comandante. Por tanto, el diseño operacional no debe ser considerado un fin en sí mismo, ya que es solo un medio que facilita el cumplimiento de la misión.

SEGUNDA PARTE

APLICACIÓN PRÁCTICA DEL ARTE OPERACIONAL

En la primera parte del libro se realizó una discusión teórica respecto del desarrollo del arte operacional y se describieron los elementos del diseño operacional. De esta forma, el lector cuenta ahora con una base teórica más robusta, para aplicar el arte operacional en la planificación y conducción de la campaña.

En la segunda parte de este trabajo, se presentan cuatro estudios de caso con el propósito de demostrar cómo el arte operacional se amolda a los distintos escenarios y modalidades de la guerra. Para ello, se realiza un análisis de las siguientes campañas militares seleccionadas desde la historia universal contemporánea:

1. Invasión alemana de Francia de 1914 (Plan Schlieffen)
2. Invasión alemana de Francia de 1940 (Plan Amarillo)
3. Recuperación británica de las Islas Malvinas (Operación Corporate)
4. Degradación de la capacidad de producción nuclear iraní en 2009 (Operación Juegos Olímpicos)

Se advierte al lector que, para alcanzar el objetivo planteado en esta segunda parte del estudio, se comete un *anacronismo histórico* en el análisis de las campañas. Es decir, se aplican conceptos teóricos actuales vinculados al arte operacional a los distintos casos de estudio. El autor está consciente de que los elementos del diseño operacional empleados en cada caso de estudio representan solo un ejercicio académico educativo, a fin de aplicar el arte operacional en cada campaña y promover el aprendizaje de sus nociones. Por tanto, en ningún caso, se pretende afirmar que las campañas fueron planificadas y conducidas de acuerdo al análisis presentado, ya que en la mayoría de las circunstancias en que se ejecutaron las citadas empresas bélicas, no existía una doctrina de arte operacional consolidada.

Capítulo IV

El Plan Schlieffen y el fracaso alemán por la falta de aplicación del arte operacional

"La idea de ganar una guerra mediante una única y decisiva batalla es una noción puramente táctica. Es justo la antítesis del arte operacional y del nivel operacional de la guerra, donde las claves son las operaciones sucesivas y los efectos acumulativos"

Coronel David Zabecki, Ejército de Estados Unidos (2009, p. 23)

El 4 de agosto de 1914, las tropas alemanas cruzaron la frontera con Bélgica siguiendo la orientación del mítico *Plan Schlieffen*, que fue concebido para invadir y derrotar a Francia en una rápida y decisiva ofensiva de envolvimiento operacional. La planificación de la campaña fue desarrollada por el mariscal de campo Alfred Von Schlieffen, quien fue el jefe del Gran Estado Mayor General Alemán entre 1891 y 1906. Su plan consideró un objetivo estratégico, que orientó a la fuerza que se desplegó en el Teatro de Operaciones Occidental para cumplir su misión, mientras en el Frente Oriental se desarrollaba otra campaña en contra de los rusos.

Como se ha señalado en la campaña, la planificación operacional permite hacer tácticamente posible lo estratégicamente deseable, dentro de los recursos, la política y las limitaciones de cada nación. Conforme a ello, es posible suponer que las operaciones militares alemanas realizadas para invadir Francia al inicio de esta conflagración constituyeron una campaña, donde el *Plan Schlieffen* debería haber concebido el empleo de las fuerzas en el teatro de operaciones, a través de varias operaciones vinculadas para alcanzar el objetivo estratégico impuesto.

En consecuencia y considerando los preceptos modernos del arte operacional, la ejecución del *Plan Schlieffen* para invadir Francia debería haber integrado los elementos de la planificación operacional analizados en el capítulo anterior, los que representan la aplicación del arte operacional en la campaña. Sin embargo, el *Plan* carecía de la mayoría de los elementos de la planificación operacional moderna, constituyéndose en una de las principales causas del fracaso alemán.

En este contexto, el propósito de este capítulo es examinar, desde la perspectiva del arte operacional, la campaña alemana ejecutada bajo la orientación del *Plan Schlieffen* para invadir Francia en 1914, a fin de demostrar que la falta de aplicación del arte operacional fue una de las causas del fracaso alemán. Para cumplir con esta tarea, se realiza, inicialmente, una síntesis de la planificación y ejecución de las operaciones desarrolladas en el frente occidental en 1914 y, luego se realiza un análisis de la campaña, tomando en cuenta algunos elementos del diseño operacional.

La planificación y ejecución de la invasión de Francia

Tras la guerra franco-prusiana, a nivel estratégico, los alemanes se dieron cuenta de que, en un hipotético conflicto, su país tenía el problema de enfrentarse a dos importantes enemigos, al mismo tiempo y en dos frentes distintos: Rusia al Este y Francia al Oeste. Como resultado, el Mariscal Von Schlieffen a finales del siglo XIX eligió el enfoque de líneas interiores para resolver esta dificultad.

Para esto, el alto mando alemán concibió un plan que buscaba una rápida victoria en el frente occidental contra los franceses, mientras una fuerza reducida mantenía a los rusos en el Este. Con tal propósito, los alemanes desplegarían siete de sus ocho ejércitos en la frontera con Francia, mientras que el ejército restante se emplearía para combatir a los rusos. Una vez que los franceses fueran derrotados, los alemanes cambiarían su esfuerzo principal estratégico al frente oriental, con el fin de vencer al enemigo en este otro teatro de operaciones.

Para cumplir con esta orientación estratégica, a nivel operacional en el frente occidental, el Mariscal Schlieffen diseñó su famoso plan de campaña para la destrucción rápida y total del ejército francés. En 1905, en un memorándum que dejó a su sucesor el General Helmuth Von Moltke, Schlieffen describió a Francia como una gran fortaleza muy difícil de derrotar en un ataque frontal. Por esa razón, Schlieffen quería desplegar los siete ejércitos a lo largo de la frontera con Francia y Bélgica, a saber, cinco en el Norte y dos en el Sur; para así realizar una gran ofensiva de envolvimiento desde el Norte, a fin de evitar la parte más fuerte de la defensa francesa, con la intención de amenazar la retaguardia del enemigo y rodear y destruir las fuerzas francesas en esta zona. La maniobra de Schlieffen consistió en traspasar la frontera con el esfuerzo norte para llegar a Amiens, luego cruzar el río Somme en Abbeville y el río Senna al Oeste de París. A partir de este punto, las fuerzas rotarían hacia el Suroeste, a fin de presionar al enemigo contra la frontera suiza, con el propósito final de obtener la victoria (Rothenberg, 1986, p. 318).

El Mariscal Alfred Von Schlieffen fue un intelectual, estudioso de la guerra y obsesionado por la batalla de *Cannae* y los ataques de envolvimiento. Con esto, buscaba evitar las fortalezas del adversario y, de esta manera, actuar en contra de sus vulnerabilidades. Su obstinación por la batalla de envolvimiento o *kesselschlacht* en alemán, llevó a que esta maniobra se transformara en un dogma en el ejército alemán de la época, olvidando todas las enseñanzas de Clausewitz, respecto a evitar la sobreteorización de la guerra y que las ideas preconcebidas llevan al fracaso, si no son coherentes con el contexto.

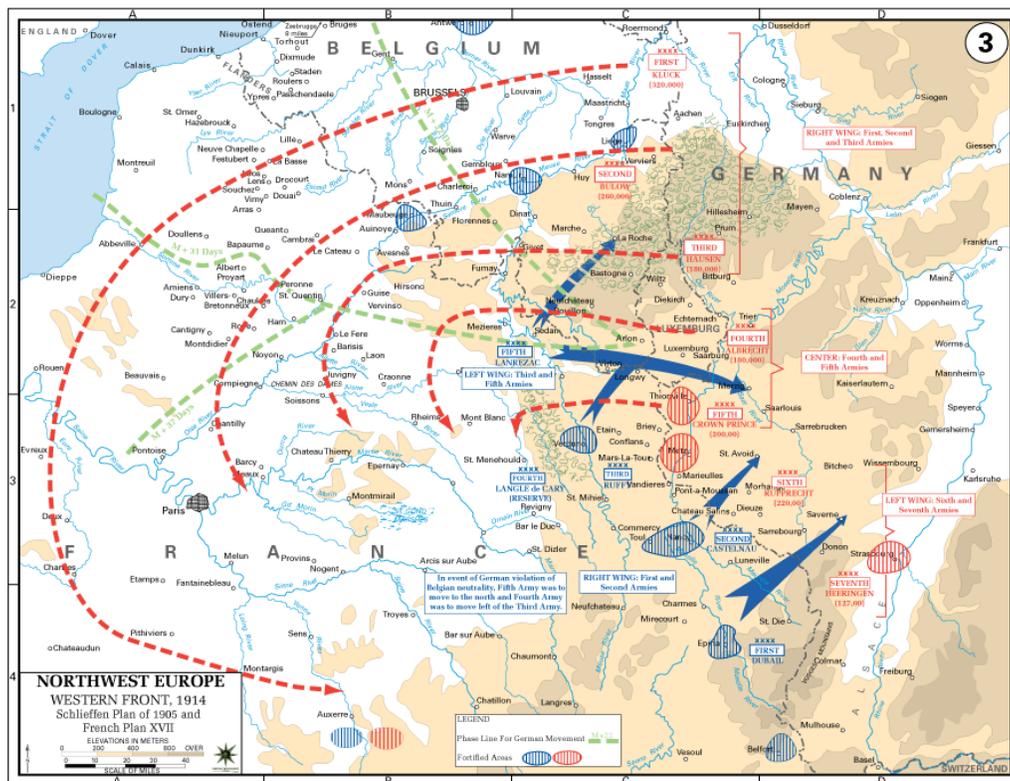
Al respecto, el propio Mariscal Schlieffen manifestaba que “la batalla de aniquilación podía evitarse siguiendo el mismo plan que elaboró Aníbal en el lejano y olvidado pasado cartaginés. El objetivo no es el frente enemigo. No es contra él que deben reunirse las tropas en masa, ni desplegarse las reservas; lo esencial es aplastar los flancos (...). La aniquilación es completada con un ataque contra la retaguardia enemiga” (Frieser, 2013, p. 460)

En tal sentido, los envolvimientos pueden ser muy beneficiosos para los comandantes que los conduzcan, debido a que evitan la parte fuerte del dispositivo adversario en el frente.

Capítulo IV: El Plan Schlieffen y el fracaso alemán por la falta de aplicación del arte operacional

Sin embargo, al mismo tiempo, exponen los flancos de la fuerza, cuando el movimiento es muy extenso, junto con generar atrición, debido a que las unidades de la contraparte son presionadas hacia el centro, lo que permite la reunión y economía de los medios del enemigo, tal como ocurrió en la invasión a Francia en 1914 (ver Figura 26).

Figura 26
El Plan Schlieffen alemán enfrentado al Plan XVII francés



Nota: Departamento de Historia, Academia Militar de West Point

El General Von Moltke asumió como Jefe del Gran Estado Mayor alemán en 1905. Su primera tarea fue continuar la preparación del Ejército para la próxima guerra. El historiador Ian Senior en su libro "Invasión 1914" menciona que "aunque Moltke aceptó el marco básico del plan, discrepó de Schlieffen en varios puntos" (Senior, 2014, p.43. En consecuencia, rechazó violar el territorio holandés para mantener su neutralidad; y, en términos de distribución de fuerzas, debilitó el ala derecha de la maniobra alemana. Con las unidades que obtuvo del Norte reforzó el centro y el ala izquierda para estar mejor preparado para afrontar una probable ofensiva francesa en dirección a Alsacia y Lorena. Al mismo tiempo, Moltke tomó 3 cuerpos de ejército del Oeste y los trasladó al frente oriental, debido al riesgo de no tener suficiente fuerza para detener la ofensiva rusa. (Senior, 2014, p. 46).

Con este plan modificado, Alemania inició su campaña contra las fuerzas francesas el 4 de agosto de 1914. La ofensiva al principio evolucionó según el plan, el movimiento sorpresa alemán desde el Norte obligó a los aliados a retirarse. No obstante, con el tiempo, las fuerzas francesas desgastaron el avance alemán y estabilizaron el frente. Al mismo

tiempo, Moltke tuvo dificultades con el mando y control y la logística, lo que redujo la velocidad del movimiento (Rothenberg, 1986, p. 323).

El 5 de septiembre de 1914, las exhaustas tropas alemanas habían llegado muy cerca de París. Con el enemigo casi sobre la capital, los aliados lanzaron un contraataque con el 6º ejército francés y la fuerza expedicionaria británica (BEF) a lo largo del río Marne contra el 1º ejército alemán que estaba expuesto en el flanco derecho (Herwig, 2009, p. 226). Después de 4 días de combate, y con el peligro de estar cercados, el 1º y 2º ejército alemán aceptaron la derrota y emprendieron su retirada hacia la línea del río Aisne. Este fue el final del Plan Schlieffen (Herwig, 2009, p. 283).

Análisis Operacional a la ejecución del Plan Schlieffen en la campaña

El propósito de este análisis es demostrar que la Campaña alemana para invadir Francia en 1914 resultó en un fracaso debido a la falta de aplicación del arte operacional en el proceso de planificación alemán; ya que, como se ha mencionado previamente, esta doctrina no existía en la época. El Diseño Operacional es una metodología de análisis útil para facilitar la comprensión operacional del comandante. En este contexto, el análisis de la campaña alemana, para invadir Francia en 1914, se desarrolla a través de los siguientes elementos del diseño operacional: terminación, objetivo, centro de gravedad, puntos decisivos y alcance operacional.

Terminación

La terminación es la orientación política para la ejecución de la campaña, que en el caso de la invasión de Francia en 1914 no fue relevante para los alemanes. Gunther Rothenberg apoya esta afirmación; argumentando que “la planificación estratégica en Alemania, y de hecho en la mayoría de los estados europeos, estuvo dominada únicamente por apreciaciones militares y no estuvo sujeta a ninguna evaluación y revisión política seria” (1986, p. 324).

Esta idea se pudo ver en varias decisiones que el Estado Mayor alemán tomó a su nivel, sin consultar al Káiser o al Canciller, que representaban el nivel político de la guerra. Dentro de estos errores, destacan la invasión de Bélgica con la consecuencia de forzar a Gran Bretaña a entrar en la guerra o la decisión de concentrar el esfuerzo principal alemán en el frente occidental desprotegiendo el frente oriental, lo que podría haber provocado la molestia de los austriacos quienes eran los aliados más importantes de la Alemania de entonces.

En este contexto, es interesante que los propios alemanes hubieran olvidado a su maestro Clausewitz y su famosa frase: “la guerra es la continuación de la política por otros medios” (Von Clausewitz, 1976, p. 87). Este error produjo que durante la gran guerra, los alemanes subordinaran la política a la estrategia, contradiciendo los preceptos que el propio Clausewitz había establecido en su obra.

Como lección aprendida, el historiador alemán Delbrück al final de la guerra dijo que “La estrategia no es algo en abstracto; no puede separarse de consideraciones políticas”

Capítulo IV: El Plan Schlieffen y el fracaso alemán por la falta de aplicación del arte operacional

(Craig, 1986, p. 349). El contexto político o el criterio de terminación es de extrema relevancia en una campaña operacional y su ausencia en la invasión de Francia es uno de los motivos del desastre alemán.

Objetivos

Un objetivo es una meta claramente definida, decisiva y alcanzable. La campaña está encaminada a alcanzar el objetivo estratégico, que en el caso de la invasión de Francia eran sus fuerzas terrestres. Sin embargo, a nivel operacional es importante definir en qué parte de la fuerza enemiga se enfocará el esfuerzo propio, que normalmente está asociado con su centro de gravedad, debido a que las fuerzas propias no tienen la capacidad de destruirlo todo.

Está claro que con el envolvimiento, Schlieffen quería evitar la parte más fuerte de la defensa francesa en la frontera Sur, para dirigir su esfuerzo principal a las tropas de retaguardia que normalmente son más vulnerables. Sin embargo, en agosto de 1914, durante el avance alemán en el Norte, las fuerzas del Kaiser se enfrentaron con potentes unidades francesas de primera línea, las que lograron detener la ofensiva cerca de París, impidiendo que la idea de Schlieffen amenazara la parte más débil de la defensa francesa. Por tanto, el problema fue la incapacidad de identificar qué unidades, en específico, debían ser los objetivos; asimismo, qué partes de la defensa eran los puntos vulnerables para facilitar la maniobra y cómo coordinar qué fuerza debía ser destruida y en qué lugar.

El profesor Milan Vego sostiene que Schlieffen “creía que el objetivo principal de una guerra es la destrucción o aniquilación del ejército enemigo. De hecho, el Mariscal escribió en 1909 que la batalla de aniquilación por sí sola es la batalla deseable” Vego, 2007, p. II-30. Si bien, el objetivo estratégico era el ejército francés y la maniobra operacional estaba diseñada para destruir esa fuerza, los objetivos operacionales y tácticos se establecieron sobre puntos de referencia en el terreno, tales como, ríos y ciudades. Esta situación creó confusión entre los comandantes subordinados, ya que los objetivos operacionales, a diferencia del objetivo estratégico, no estaban claros y no fueron orientados a la fuerza. Como resultado, se observó falta de coherencia entre los objetivos de los diferentes niveles, lo que contribuyó al fracaso de la campaña.

Centro de Gravedad

Von Clausewitz al crear el concepto de CoG o *Schwerpunkt* en alemán, lo definió como “el eje de todo poder y movimiento, del que todo depende (...) el punto al que deben dirigirse todas nuestras energías” (US Joint Chief of Staff, 2017, IV-23). En tal sentido, Milan Vego afirma que el concepto de CoG fue mal interpretado más tarde por los mismos alemanes, quienes lo confundieron con el esfuerzo principal de la maniobra (Vego, 2007, p.101 – 109). Esto podría ser una de las razones por las que Schlieffen identificó su esfuerzo principal de envolvimiento como un *Schwerpunkt* y no como un CoG como se concibe hoy. Dicho esfuerzo principal estuvo constituido por el 2do, 3er y 4to Ejércitos alemanes, los que debían presionar al ala izquierda francesa hacia el sur (Senior, 2014, p. 37).

Paralelamente, como quedó demostrado, la falta de objetivos claros a nivel operacional, es la razón por la que el conductor de la campaña no definió el CoG operacional adversario, en los términos descritos por Von Clausewitz. A pesar de ello, es posible suponer que las fuerzas francesas concentradas en torno a París fueron el CoG adversario, debido a que el esfuerzo principal alemán se orientó en esa dirección, rodeando al enemigo por el Norte. Sin embargo, al final, esto nunca quedó explicitado en la planificación.

Finalmente, la falta de identificación del CoG operacional adversario, para orientar el esfuerzo principal propio implicó que, durante la ejecución de la campaña, las fortalezas alemanas chocaran con las fortalezas aliadas, desplegadas ambas en el ala norte del teatro de operaciones.

Punto decisivo

Siguiendo las experiencias obtenidas de la historia militar, especialmente de las campañas napoleónicas, Von Clausewitz afirmó que “poner en acción el mayor número posible de tropas en el punto decisivo es el primer principio de la estrategia” (Echevarria, 2007, p. 163). Esta opinión fue compartida por Jomini, quien argumentó que “todas las combinaciones estratégicas son defectuosas si no se ajustan al principio básico de operar con la mayor fuerza posible en un esfuerzo combinado contra el punto decisivo” (Shy, 1986, p. 152). De esta forma, el conductor militar que vencía en la batalla decisiva, ganaba la guerra.

Esta lógica influyó de forma radical en los mandos europeos durante la última parte del siglo XIX y principios del siglo XX. Debido a esto, los ejércitos enfrentados en la Primera Guerra Mundial, marcharon al combate en 1914, buscando lo que el Mariscal Schlieffen perseguía con su plan para invadir Francia: “La batalla decisiva”.

A pesar de lo anterior y de acuerdo a lo demostrado precedentemente, el arte operacional moderno busca evitar la batalla decisiva. El comandante operacional tiene que proyectar su aproximación operacional, para concentrar el poder de combate en varios momentos a lo largo de la campaña, de acuerdo con las vulnerabilidades del CoG del enemigo, a fin de derrotar al adversario después de varias operaciones principales.

Con una mirada actualizada de la guerra, es posible suponer que la invasión de Francia fue planeada como una gran batalla decisiva en lugar de una campaña operacional. Esto se debe a que todo el esfuerzo se concentró en la destrucción del ejército francés, a través de la presión que ejercería el ala derecha alemana hacia el sur, a fin de producir la derrota definitiva del adversario en una sola gran batalla de envolvimiento.

El nivel táctico de la guerra se caracteriza por el contacto estrecho que ejerce el comandante sobre sus unidades, a objeto de coordinar el empleo de la fuerza en tiempo y espacio, para concentrar el poder de combate en el punto decisivo de cada acción. Dicha tarea, resulta tremendamente compleja, razón por la cual, la magnitud de la unidad a conducir por cada comandante táctico se reduce.

Si la coordinación de las fuerzas para concentrar el poder de combate en un solo punto decisivo en el nivel táctico es difícil, este desafío en el nivel operacional resulta

Capítulo IV: El Plan Schlieffen y el fracaso alemán por la falta de aplicación del arte operacional

imposible. Esta es una de las causas del fracaso del plan Schlieffen, debido a que el mando alemán no logró coordinar el avance de sus siete ejércitos, para que de manera sincronizada, lograran concentrar sus fuerzas sobre el Ejército francés en una sola gran batalla decisiva. En otras palabras, el plan Schlieffen fracasó porque la campaña se concibió como una gran batalla táctica, en vez de una consecución de operaciones principales, llevadas a cabo a través de la concentración del poder de combate en varios momentos. Al mismo tiempo, las dificultades producidas en el mando y control, logística y coordinación del apoyo de fuego a nivel operacional, se debieron a la gran cantidad de recursos que debían sincronizarse, situación que contribuyó también a la derrota alemana.

Alcance operacional

Como se ha señalado, el alcance operacional es el espacio físico y temporal en el cual una fuerza conjunta puede emplear con éxito sus capacidades militares. En tal sentido, Von Clausewitz menciona que "la guerra es un acto de fuerza para someter al enemigo a la propia voluntad" (Von Clausewitz, 1976, p. 75). Esto implica que un comandante tiene que generar esa fuerza con sus tropas y tiene que mantener esa fuerza con la logística y los refuerzos. Por esa razón, en la planificación operacional, el comandante y su estado mayor deben estimar cuál es el alcance operacional de la campaña, a fin de concebir previsiones que permitan regenerar la fuerza antes que se produzca el punto culminante. En el caso de la invasión de Francia de 1914, el punto culminante fue la batalla de Marne.

En este contexto, es posible inferir que la falta de previsión del mando alemán, respecto al alcance operacional de la fuerza, fue una de las principales causas de la derrota alemana en 1914. La modificación que hizo el General Von Moltke al plan antes de la guerra redujo la fuerza en el ala derecha alemana. La proporción original de fuerzas entre las alas derecha e izquierda era de 7:1, pero después del cambio, la proporción se redujo a 3:1 (Vego, 2007, p. VII-43).

Producto de esto, el involucramiento del ala derecha alemana, al inicio de la campaña, comenzó sin la fuerza suficiente para cumplir la idea original de Schlieffen. Se suma a lo anterior, el hecho de que esta concepción operacional tenía serios problemas logísticos, debido a la extensión y escases de líneas de apoyo, lo que afectó el sostenimiento de la fuerza. Finalmente, para empeorar la situación, Von Moltke al modificar el plan Schlieffen redujo el número de reservas, ya que pensó que eran más útiles en el frente (Ritter, 1958, p. 51).

En consecuencia, la no determinación del alcance operacional de la campaña, sumado a un deficiente sostenimiento y escasez de reservas, generaron que el involucramiento alemán alcanzara su punto culminante y no tuviera la posibilidad de regenerar la fuerza para proseguir con la ofensiva, lo que a la postre significó la derrota alemana.

Conclusiones del capítulo

El Arte Operacional tuvo su origen en las guerras de los siglos XVIII y XIX. Fue acuñado como tal en 1922 por los rusos y fue consolidado por Estados Unidos a principios de los años

ochenta. Por esa razón, la mayor parte de esta doctrina no fue considerada en el desarrollo del Plan Schlieffen.

De acuerdo a lo observado, la falta de los principales elementos del arte operacional en la planificación de la campaña para invadir Francia fue una de las causas más importantes de la derrota alemana en 1914.

Al mismo tiempo, el Mariscal Schlieffen concibió la campaña para invadir Francia como una gran batalla decisiva. La Primera Guerra Mundial y específicamente el Plan Schlieffen demostraron que la estrategia de la batalla decisiva, que fue utilizada con éxito en el pasado por los Generales más famosos y victoriosos, quedó obsoleta.

Con las lecciones aprendidas de este conflicto, los rusos más tarde desarrollaron el Arte Operacional y los alemanes lo explotaron durante la Segunda Guerra Mundial, a lo largo de sus campañas en Polonia, Francia, los Balcanes y Rusia, a través de la aplicación del concepto de *Guerra Relámpago* o *Blitzkrieg* en alemán.

Basado en las experiencias de la campaña para la invasión de Francia en 1914, la mayor contribución de Schlieffen al desarrollo de las ciencias militares fue haber servido de puente entre las antiguas ideas que sostenían que el enemigo debía ser derrotado mediante la batalla decisiva, y la doctrina moderna del arte operacional que busca evitarla.

Capítulo V

La invasión alemana de Francia en 1940: Primera Campaña donde se empleó el arte operacional

"La campaña en el Oeste marcó un punto de inflexión en la historia militar. El péndulo de la tecnología bélica que durante la Primera Guerra Mundial había favorecido al defensor, ahora se balanceó en favor del atacante"

Coronel Karl-Heinz Frieser (2013, p. 479).

Al amanecer del 10 de mayo de 1940, unidades de combate alemanas cruzaron la frontera occidental para llevar a cabo la invasión de Francia (Murray & Millett, 2001, p. 66). Estas fuerzas, lideradas por poderosas formaciones blindadas, iniciaron una de las campañas más brillantes que registre la historia del pensamiento estratégico moderno; situación que, permitió la derrota de los ejércitos aliados y la consiguiente ocupación del país galo en tan solo seis semanas. Durante las operaciones, el tanque y los vehículos mecanizados, apoyados por la fuerza aérea, fueron elementos centrales sobre los que se articuló la primera campaña moderna de la historia militar (Balck, 2015, p. 172) basada en la aplicación del arte operacional, la que fue conocida como *Blitzkrieg* o *Guerra Relámpago*.

Los alemanes eran herederos de la tradición prusiana de la guerra de movimientos o *bewegungskrieg*, desarrollada en la época del Gran Elector Federico Guillermo de Prusia en 1640. Gracias a esta doctrina, a través de los años, las tropas del Káiser ganaron un gran prestigio gracias a sus victorias decisivas en diferentes guerras en Europa, en las que siempre primó la maniobra y el movimiento. A pesar de ello, esta forma de guerra fue desafiada durante la Primera Guerra Mundial con la aparición de la ametralladora y la mejora en la efectividad de la artillería que dio ventaja a la defensa.

Esta situación restringió tanto el movimiento como las operaciones ofensivas, produciendo el estancamiento del frente occidental y el desarrollo de la llamada *guerra de trincheras* (House, 2001, p. 31). Sin embargo, al final del conflicto, debido a la invención del tanque por parte de los británicos, la mejora de la doctrina de combate de los beligerantes y la incorporación del avión a la maniobra, se recuperó parcialmente la movilidad, lo que finalmente permitió a los aliados lograr la victoria en 1918.

Con la experiencia adquirida en la Gran Guerra, y especialmente con la invención del tanque y el avión, los alemanes mejoraron su doctrina de armas combinadas. En este tiempo, la atención se centró en las unidades blindadas, las que se suponía contribuirían a recuperar la tradición de la guerra de movimientos, que se había perdido durante el conflicto anterior. Cuando comenzó la Segunda Guerra Mundial, esta doctrina desarrollada por el general Heinz Guderian en el período de entreguerras, fue empleada con éxito en la invasión de Polonia en 1939. Posteriormente, con las lecciones aprendidas de esta campaña, los alemanes perfeccionaron su forma de combatir, llevándolos a derrotar a los aliados en el frente occidental en junio de 1940, mediante la aplicación de esta novel doctrina de combate operacional (Citino, 2005, pp. 11 - 12).

En este contexto, el propósito de este capítulo es analizar la relevancia de las unidades blindadas junto al empleo de medios aéreos en la aplicación del arte operacional de la guerra, para demostrar que los tanques, agrupados en masa en la ofensiva, son sistemas de armas tácticas con repercusión operacional. Lo anterior, permitió desarrollar con éxito la primera campaña moderna de la historia militar donde se aplicó la lógica del arte operacional en todo su esplendor, gracias a la integración de la masa blindada y el avión.

Para lograr este objetivo, inicialmente, se exponen los principales requisitos en la aplicación del arte operacional; luego, se describe la planificación y ejecución de la campaña para invadir Francia en 1940; y, finalmente, se analiza la campaña alemana, con foco en la conducción operacional y su relación con el desempeño de las unidades blindadas apoyadas por medios aéreos de combate.

Se debe tener presente que, desde el punto de vista conjunto, esta campaña se caracterizó por el empleo coordinado de los medios terrestres y aéreos en beneficio de la maniobra operacional, lo que contribuyó significativamente al éxito de las operaciones.

Requisitos en la aplicación del arte operacional

Como se ha indicado, el nivel operacional es aquel en el que se planifican y conducen las operaciones conjuntas y donde se requiere aplicar el arte operacional. Según el historiador militar Robert Citino, "el nivel operacional de la guerra es el que se sitúa entre la estrategia y la táctica" (2005, p.17). En este nivel, el comandante realiza las operaciones, considerando que es necesario concentrar el poder de combate en varios momentos a lo largo de la campaña para evitar la batalla decisiva, enfoque preferido que caracterizó la estrategia militar hasta la Primera Guerra Mundial.

Basado en lo anterior, para determinar si un comandante está aplicando el arte operacional, se presentan los siguientes requisitos que deben ser observados en la planificación y conducción de las operaciones, los que fueron explicados previamente en el capítulo 2:

- Comprender el ambiente operacional, el que no solo considera factores militares.
- Pensar operacionalmente.
- Concebir la acción militar en el largo plazo.
- Sincronizar las operaciones en el nivel táctico.
- Mantener la distancia operacional.
- Enfrentar el problema operacional a través de una "respuesta multidimensional".

Planificación y ejecución de la Campaña para la invasión de Francia en 1940

La Segunda Guerra Mundial comenzó en septiembre de 1939 con la invasión de Polonia. En menos de un mes, los alemanes habían destruido al ejército polaco y habían ocupado el país. Gracias a la acción decisiva de las fuerzas blindadas junto a la integración a la maniobra de las capacidades aéreas, los alemanes habían recuperado la tradición de la guerra de movimiento y lograban alcanzar el objetivo estratégico de la campaña.

Durante la campaña de Polonia, en la que se agruparon unidades blindadas y mecanizadas en las conocidas divisiones panzer, los alemanes pudieron comprobar en la práctica, la relevancia de la integración de las modernas armas combinadas en beneficio de la maniobra. Los estudios y ejercicios de campo realizados por el General Guderian antes de la Segunda Guerra Mundial, confirmaron la necesidad de que las unidades blindadas estuvieran constituidas únicamente por medios acorazados o vehículos a ruedas, ya que las unidades a pie restringían la movilidad y velocidad de los tanques. Por este motivo, la división panzer fue la organización elegida para reunir todos los medios blindados, mecanizados y motorizados.

Según el Ejército alemán de la época, este tipo de unidades serían la base sobre la que se concebiría la maniobra blindada, con la que los germanos recuperarían la tradición de la guerra de movimientos. Sin embargo, durante la campaña polaca, a pesar de la velocidad y el movimiento que las formaciones blindadas impusieron en las operaciones, las divisiones panzer se utilizaron de manera descentralizada en el teatro de operaciones. Por tanto, su efecto solo tuvo repercusiones a nivel táctico, ya que no se emplearon concentradas en masa, como un único esfuerzo principal operacional contra el centro de gravedad adversario (Frieser, 2013, p. 36).

Una vez finalizadas las operaciones en Polonia, el mando alemán comenzó a planificar la invasión de Francia, donde se buscaba repetir la acción de relevancia que habían tenido las unidades blindadas en la campaña recién finalizada. A tal efecto, el estado mayor alemán emitió su plan de campaña el 19 de octubre de 1939. Esta concepción operacional fue una adaptación del reconocido plan Schlieffen, diseñado por el general del mismo nombre a finales del siglo XIX y que había fracasado en la Primera Guerra Mundial.

A través de la aplicación de este plan se buscaba derrotar a los aliados desplegados en la frontera occidental de Alemania, mediante una maniobra de envolvimiento por el norte. El esfuerzo principal de la ofensiva, compuesto principalmente por las unidades blindadas y mecanizadas subordinadas al grupo de ejércitos "B", se ubicaría en la parte norte de la frontera con Francia. La intención de esta aproximación era avanzar hacia la retaguardia enemiga, con el propósito de desorganizar y generar caos en esta parte del teatro de operaciones, a fin de crear condiciones para la derrota final del enemigo en torno a París (Frieser, 2013, p. 94).

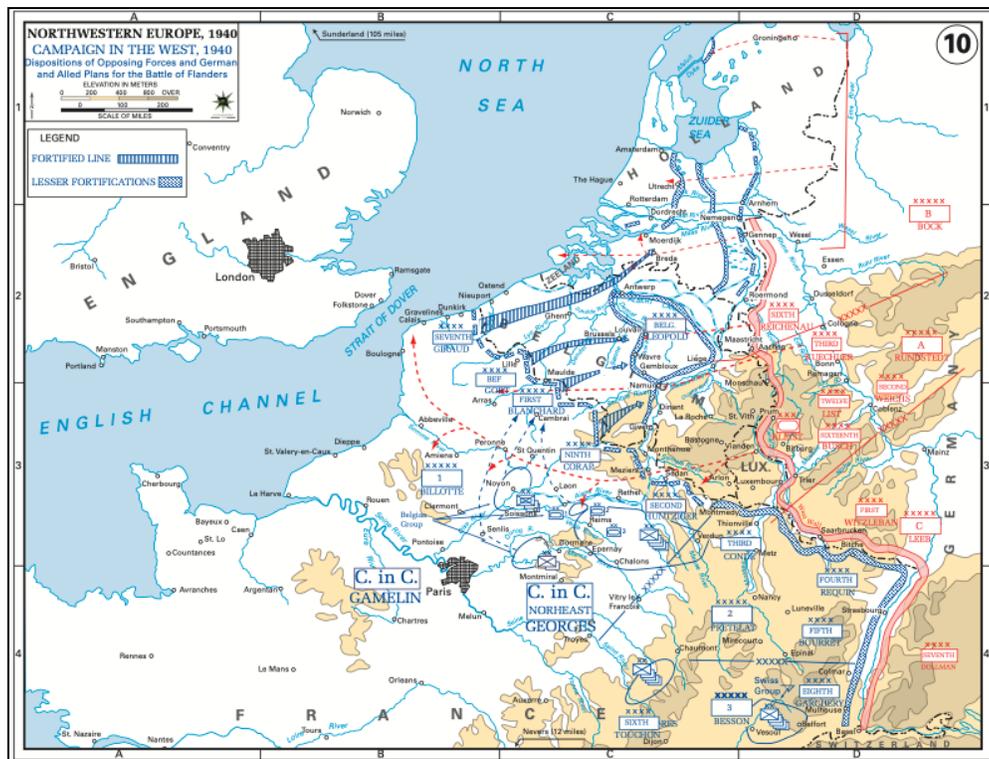
Sin embargo, el jefe de estado mayor del grupo de ejércitos "A", General Alfred Von Manstein, no estuvo de acuerdo con ese plan por dos razones principales: primero, el esfuerzo principal alemán en el norte enfrentaría a la parte más fuerte de la defensa aliada;

y segundo, cuanto más avanzara el esfuerzo principal en este sector, más expuesto estaría el esfuerzo secundario en el sur, creando las condiciones para que los aliados lanzaran una contraofensiva en este frente. Sumado a esto, Von Manstein argumentó que este plan ya era conocido por los aliados, por ser el mismo de la Primera Guerra Mundial, lo que expondría a Alemania a actuar sin el factor sorpresa (Frieser, 2013, p. 98).

En lugar del plan de Schlieffen, Von Manstein propuso cambiar el esfuerzo principal de la maniobra operacional del grupo de ejércitos "B" al "A". El propósito de esta modificación era concentrar las unidades blindadas para permitirles actuar en masa, a través de una penetración en el sector de las Ardenas, a fin de llegar a la línea del río Mosa y luego moverse hacia el noroeste, para capturar la desembocadura del río Somme. Esta maniobra ofensiva atraparía a la mayoría de las fuerzas aliadas en el norte, lo que facilitaría su derrota y obligaría a Francia a solicitar la rendición.

Al mismo tiempo, y aprendiendo del error cometido en la campaña de Polonia de no emplear los medios acorazados reunidos, Von Manstein quiso concentrar el empleo de la fuerza blindada, apoyada por la ofensiva aérea en beneficio de la maniobra operacional. Para esto, siete de las diez divisiones panzer que tenía el ejército alemán serían empleadas en la ruptura de las Ardenas, lo que aseguraría el efecto operacional de la masa blindada.

Figura 27
Plan de invasión de Francia propuesto por Von Manstein

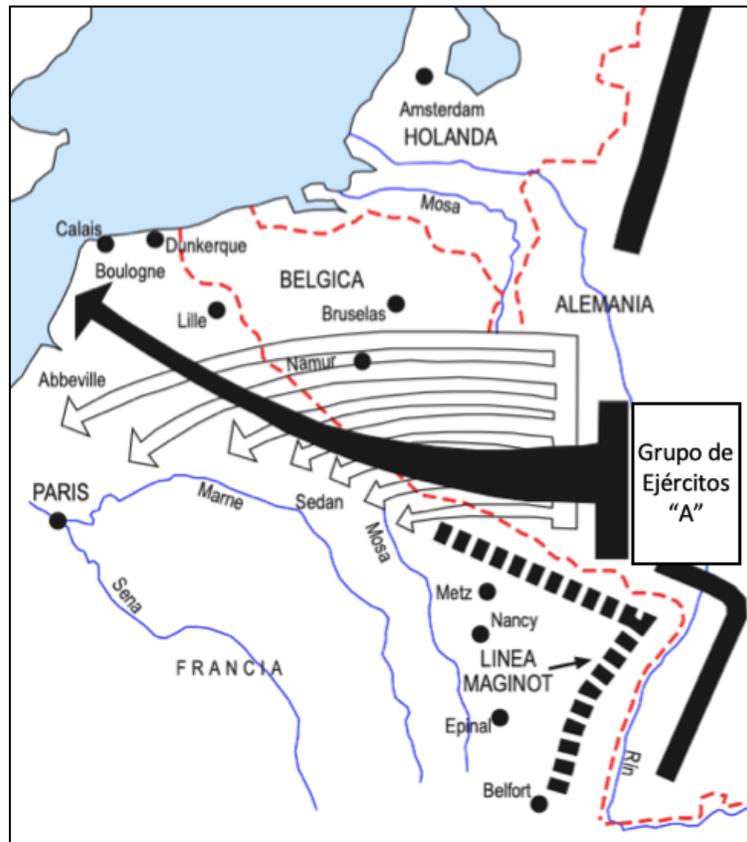


Nota: Departamento de Historia, Academia Militar de West Point.

Capítulo V: La invasión alemana de Francia en 1940: Primera Campaña donde se empleó el arte operacional

Después de varias discusiones y desacuerdos con el Estado Mayor alemán, finalmente el General Von Manstein pudo explicar su plan a Hitler, quien luego de escuchar los argumentos a favor del plan, ordenó la modificación de la invasión de Francia utilizando el nuevo enfoque propuesto por el jefe de estado mayor del grupo de ejércitos "A" (ver Figuras 27 y 28).

Figura 28
Plan Schlieffen y de Von Manstein comparados



Nota: "Manual de Historia Militar Universal" Academia de Guerra del Ejército de Chile.

El 10 de mayo de 1940 comenzó la ofensiva alemana sobre Holanda, Bélgica y Luxemburgo con el grupo de ejércitos "B". Producto de esto, el frente belga se dividió en varias partes. Las unidades aerotransportadas alcanzaron la espalda del dispositivo adversario para atacar posiciones defensivas, puentes, esclusas y puertas de la extensa red de canales en Bélgica y Holanda, asegurando el paso de fuerzas blindadas y motorizadas. Este movimiento hizo creer a los aliados que el esfuerzo principal alemán vendría por el norte y no a través de las Ardenas como estaba previsto en la realidad. Paralelamente, las fuerzas del grupo de ejércitos "A", que según el plan de Manstein sería el esfuerzo principal operacional, rompieron el frente en el sector Sedan-Mezieres (Ejército de Chile, 2009, p. 45).

El 12 de mayo, las fuerzas blindadas del 19 cuerpo panzer del General Guderian irrumpieron en las Ardenas conquistando Bouillon, y esa misma noche ocuparon la orilla occidental del río Mosa en Sedan. Las formaciones blindadas alemanas, en columnas y no desplegadas en amplio frente, apoyadas por la Luftwaffe (fuerza aérea alemana), atravesaron esta zona cubierta de montañas y bosques. Gracias a esto, los aliados fueron sorprendidos por los alemanes, quienes nunca pensaron que siete divisiones panzer podrían avanzar por este estrecho corredor. La cubierta proporcionada por esta zona montañosa permitió el movimiento de la masa blindada, para lograr la sorpresa operacional y así llegar a la retaguardia enemiga.

El 13 de mayo, los alemanes lograron la ruptura total del frente aliado en el sector de Sedán, pudiendo cruzar el río Mosa en varias partes. Desde esta zona, el avance blindado del Eje se orientó hacia el Noroeste, en dirección al Canal de la Mancha. En este momento de la ejecución de la maniobra, el descontrol es total entre las fuerzas aliadas, que intentan ejecutar contraataques locales, que fracasan y producen grandes pérdidas en las líneas francesas y británicas.

El 19 de mayo, las fuerzas panzer de Guderian llegaron a las inmediaciones de Amiens y Arras en la costa del canal, cerrando el cerco sobre las fuerzas aliadas desplegadas al norte del teatro de operaciones. Como consecuencia, las tropas británicas y francesas comenzaron a rendirse en masa o iniciaron la evacuación hacia Gran Bretaña desde Dunkerque. Algunas de las fuerzas francesas restantes continuaron combatiendo durante un par de semanas más; sin embargo, el 16 de junio solicitaron el armisticio a Alemania.

Los hechos narrados confirman que el plan de Manstein había tenido éxito y las ideas desarrolladas por Guderian antes de la guerra sobre cómo utilizar las divisiones panzer en coordinación con la fuerza aérea eran correctas. Las fuerzas blindadas y aéreas, utilizadas en masa en la ofensiva, habían recuperado la tradición de la guerra de movimiento alemana y habían demostrado que podían ser un elemento clave en la aplicación del arte operacional.

La contribución de las unidades blindadas y aéreas a la aplicación del arte operacional

Como se explicó previamente, después de la Primera Guerra Mundial la guerra de movimientos o *bewegungskrieg* fue la forma que eligieron los alemanes para evitar el enfoque basado en la batalla decisiva que los había llevado a la derrota en 1918. El moderno *bewegungskrieg* se desarrolló considerando la ventaja que el tanque y el avión de combate entregaban a la maniobra, lo que permitió a los alemanes retomar el movimiento perdido durante la Primera Guerra Mundial.

De hecho, la campaña de Francia fue una gran sorpresa, no solo para los aliados sino también para el resto del mundo, que vio cómo los alemanes derrotaron a dos de los mejores ejércitos del mundo en unas cuantas semanas. Al respecto, el historiador militar Robert Citino afirma que esta victoria fue consecuencia de un “ingenioso plan ejecutado por un instrumento militar ágil y de gran movilidad, liderado por oficiales que entendieron el potencial de las nuevas tecnologías, especialmente el tanque y el avión” (2005, p.2).

Capítulo V: La invasión alemana de Francia en 1940: Primera Campaña donde se empleó el arte operacional

Después de esta brillante campaña, el término empleado por los alemanes para esta nueva doctrina fue *Blitzkrieg* o guerra relámpago, que no es otra cosa que la versión moderna de la clásica guerra de movimientos donde la nueva tecnología se integró con éxito a las operaciones. La *Blitzkrieg* fue una doctrina operacional de uso concentrado de fuerzas blindadas y medios aéreos, para generar caos y descontrol en el enemigo, a través de la sorpresa y velocidad de su acción. Su intención era rodear y romper el frente del teatro de operaciones con una gran masa blindada, a través de penetraciones de largo alcance. Su objetivo era derrotar al enemigo mediante la sucesión de varios combates a lo largo del tiempo, evitando la batalla decisiva (Frieser, 2013, p. 18).

El elemento principal de esta aproximación es la masa blindada que, apoyada por la fuerza aérea, debe emplearse como el esfuerzo principal de la maniobra contra el centro de gravedad del enemigo. De hecho, esta realidad representa la diferencia más relevante en cuanto al impacto de los tanques en la maniobra táctica y operacional. Por ejemplo, durante la campaña de Francia, los aliados concibieron el tanque como un arma táctica con influencia en la maniobra táctica; en otras palabras, los comandantes franceses y británicos distribuyeron sus tanques entre las fuerzas para apoyar a las unidades de infantería. En contraste, los alemanes emplearon sus tanques como arma táctica, pero con repercusión operacional, agrupándolos en divisiones panzer para actuar concentrados como el esfuerzo principal operacional de la maniobra.

Según Citino, hubo tres tradiciones que influyeron en la guerra de movimientos moderna y ayudaron a crear la *Blitzkrieg*. Primero, había una doctrina flexible de mando tipo misión que se desarrolló a lo largo del siglo XIX para permitir que los comandantes subordinados tomaran decisiones con autonomía, basándose en la intención de sus superiores; gracias a esto, las operaciones propias lograron fluir más rápido que las del enemigo. En segundo lugar, los alemanes vieron el nivel operacional de la guerra como el nivel normativo para llevar a cabo la guerra; de ahí que concibieran una doctrina para derrotar al enemigo aprovechando los recursos en este nivel de la guerra. Y la tercera tradición fue la naturaleza única de la cultura militar alemana, que se basó en la ausencia de dogmas o ideas rígidas (Citino, 2005, p. 20). En consecuencia, los comandantes alemanes lograron crear y luego mejorar una doctrina operacional basada en el uso de las nuevas armas, que les permitiría actuar con rapidez contra un enemigo desorganizado y sorprendido.

Otro elemento a considerar en el nacimiento de la *Blitzkrieg* fue la desfavorable posición de Alemania en Europa, debido a su ubicación central rodeada de otras potencias que constituían permanentemente una amenaza. Esto obligó al Eje a generar soluciones estratégicas y operacionales que le permitieran actuar en el contexto de la maniobra en línea interior, a fin de derrotar a cada oponente en cada frente en el mínimo de tiempo.

Al mismo tiempo, la mayoría de las materias primas necesarias para el esfuerzo bélico provenían de otros países; por lo tanto, si el país estuviera aislado por un bloqueo marítimo, sus recursos podrían agotarse rápidamente y no podría mantener un conflicto armado por mucho tiempo. Debido a esta situación, a lo largo de la historia y aplicando el concepto de guerra de movimiento, los generales alemanes siempre buscaron realizar guerras rápidas

para forzar una decisión operacional inmediata (Frieser, 2013, p. 23). Si bien, este enfoque falló durante la Primera Guerra Mundial, la aparición de vehículos blindados y aviones, con su velocidad y capacidad de penetración, trajo de vuelta la oportunidad de lograr decisiones operacionales en corto tiempo, como la victoria alemana en Francia a través de la *Blitzkrieg*.

Gracias a la experiencia del Eje en Francia, esta nueva doctrina fue aprendida por otros ejércitos, y se volvió a utilizar con éxito en el primer año de la Guerra de Corea, las Guerras Árabe-israelíes, la Guerra Indo-pakistaní en 1971, la Guerra del Golfo en 1991 y la Invasión de Irak en 2003. En todos estos hechos de armas, donde el terreno permitía la movilidad y la maniobra, las fuerzas blindadas y mecanizadas, en conjunto con el poder aéreo, fueron los protagonistas de la campaña (Citino, 2005, pp.6-7). En este sentido, la experiencia de estos conflictos demostró también que la guerra de movimientos pudiera tener éxito no solo en operaciones ofensivas como la *Blitzkrieg* alemana, sino también en operaciones defensivas. Esto, durante la década de 1980, sirvió de base para el desarrollo de la doctrina de la Batalla Aeroterrestre, con la que las fuerzas de la OTAN pretendían derrotar una posible ofensiva soviética sobre Europa en el contexto de la Guerra Fría.

Para demostrar que las unidades blindadas apoyadas con medios aéreos no solo impactan en la maniobra táctica, sino que también contribuyen de manera relevante a la aplicación del arte operacional, a continuación, se expone un análisis de la Primera Campaña de Francia (1940) considerando los requisitos en la aplicación del arte operacional.

Comprender el ambiente operacional, el que no solo considera factores militares

Las unidades blindadas fueron fundamentales para el logro del objetivo estratégico, a pesar de las dificultades que les impuso el ambiente operacional en Francia. En esta campaña, la situación a nivel operacional, caracterizada no solo por cuestiones militares, influyó en la velocidad de las operaciones. Es decir, la actividad económica, la población civil, la infraestructura productiva y otros elementos, derivados del análisis de los factores PEMSII, afectaron el avance alemán. Sin embargo, gracias a las previsiones establecidas previas a la campaña, a partir de la comprensión del ambiente operacional, la ofensiva alemana liderada por unidades blindadas y aéreas, evitó la restricción que los factores militares y no militares del enemigo imponían al movimiento y velocidad de estos medios.

En este sentido y a modo de ejemplo, para evitar obstrucciones en las carreteras, cortes de puentes o interferencias civiles, se ejecutaron una serie de acciones aerotransportadas, destinadas a capturar puntos críticos en los ejes de ataque acorazados, para asegurar el avance de las unidades blindadas y motorizadas. Del mismo modo, fue necesario contar con un plan detallado para integrar el apoyo aéreo estrecho y la interdicción aérea, a objeto de determinar qué blancos se podían bombardear y cuáles se debían evitar, para no generar un efecto contrario al esperado. En virtud de esto, cada unidad terrestre contaba con equipos de enlace de la Luftwaffe, que acompañaban a las columnas acorazadas para integrar su acción a la maniobra operacional.

En consecuencia, en el caso de la invasión de Francia, gracias a la coordinación del empleo de la masa blindada en el nivel operacional y del entendimiento del ambiente

Capítulo V: La invasión alemana de Francia en 1940: Primera Campaña donde se empleó el arte operacional

operacional, los alemanes pudieron solucionar los problemas detectados; situación que hubiera sido más difícil si se hubiera tratado de llevar a la práctica en el nivel táctico.

Pensar operacionalmente

Pensar operacionalmente se relaciona con la idea de aplicar el arte operacional a fin de evitar la batalla decisiva. Los medios acorazados fortalecen la aplicación del arte operacional, ya que las unidades blindadas son medios tácticos que el conductor de la campaña, en coordinación con la fuerza aérea, puede emplear en masa en beneficio de su maniobra.

La decisión de utilizar la mayoría de las divisiones blindadas concentradas en una sola ofensiva de penetración, y posterior envolvimiento durante la Primera Campaña de Francia, demostró que el mando alemán estaba aplicando el arte operacional. En otras palabras, en Francia los alemanes concibieron el uso de sus tanques con repercusiones a nivel de la campaña, en lugar de enfrentamientos aislados a nivel táctico. Gracias a esta decisión, evitaron la batalla decisiva en la que sería necesario concentrar todo el esfuerzo operacional en un solo evento.

En contraste, la masa blindada a lo largo de su eje de ataque fue derrotando al enemigo en detalle y negando a los aliados la posibilidad de concentrar sus fuerzas para una gran batalla decisiva. Esta característica es una capacidad específica que tienen las unidades blindadas para contribuir a la maniobra operacional. Gracias a su velocidad y movilidad, las unidades blindadas no se atascan en combates largos y masivos. En cambio, avanzan permanentemente, encontrando oportunidades para actuar frente a las vulnerabilidades vinculadas al centro de gravedad enemigo, como posiciones de artillería, puestos de mando, unidades de retaguardia y medios logísticos, entre otros.

En este contexto, durante la campaña se pudieron observar los siguientes puntos decisivos donde se concentró el poder de combate: 1) el engaño inicial en el frente del grupo de ejércitos B, 2) la ruptura por las Ardenas en el frente del grupo de ejércitos A, 3) el cruce del Río Mosa en Sedan, 4) la penetración a lo largo del río Somme y 5) la batalla de Dunkerque. En todas estas operaciones, las unidades blindadas apoyadas por la fuerza aérea en el contexto de *Blitzkrieg* fueron vitales para obtener la victoria. Esto, debido a que crearon caos, amenazaron la retaguardia de los aliados, desorganizaron la defensa enemiga y produjeron una gran destrucción entre las fuerzas francesas y británicas.

Concebir la acción militar en el largo plazo

La invasión de Francia, fue diseñada para ser ejecutada a través de una campaña, donde las distintas acciones tácticas fueron integradas desde el comienzo con una mirada en el largo plazo. Para esto, el mando alemán previó una ofensiva en dos fases. Una primera fase para la destrucción de las fuerzas aliadas que se encontraban en la parte norte del teatro de operaciones, lo que se denominó como la *Batalla de las Fronteras*; y una segunda fase, para la conquista del resto del territorio, que consideró un avance paralelo hacia el Oeste y el Sur de Francia.

El recurso operacional que se empleó para vincular esta campaña en el largo plazo fue la masa acorazada integrada a la maniobra aérea. En otras palabras, el tanque y el avión como armas tácticas, al ser reunidos y proyectados en el tiempo, producen un efecto operacional que permite conectar la fuerza con los distintos puntos decisivos y fases de la campaña.

Dicha situación ocurrió en la Primera Campaña de Francia, oportunidad en que las divisiones panzer junto a los medios de la Luftwaffe, lideraron la ofensiva alemana para lograr la destrucción inicial de las fuerzas aliadas en la frontera y, posteriormente, la conquista del territorio francés.

Sincronizar las operaciones en el nivel táctico

Para lograr los efectos esperados en beneficio de la campaña, los medios blindados deben coordinarse a nivel operacional. Este fue el caso de las fuerzas del Eje durante la invasión de Francia en 1940. El mando alemán estableció un plan de campaña en el que determinó su maniobra, para sincronizar los recursos tácticos a nivel operacional. Esto se basó en una penetración en las Ardenas y un posterior involucramiento de las fuerzas aliadas en el norte del teatro de operaciones.

Para lograr el propósito operacional esperado, la mayoría de las divisiones blindadas fueron asignadas al grupo de ejércitos "A". Estas unidades, concentradas en los cuerpos panzer del General Guderian y Reinhard, debían ser coordinadas por el mando operacional alemán, generando así un efecto sinérgico en el uso de la fuerza blindada, lo que facilitó la consecución del objetivo estratégico de la campaña.

Durante el avance de las Ardenas, los dos cuerpos panzer se agruparon bajo el control del grupo panzer del General Von Kleist. Esta unidad representó el esfuerzo principal operacional que tuvo que actuar en un área muy estrecha del teatro de operaciones en el sector de las Ardenas. La coordinación de la campaña a nivel operacional fue relevante, pues una gran cantidad de unidades blindadas, mecanizadas y motorizadas debieron actuar en poco tiempo en un espacio restringido. De esto dependió la ruptura inicial del frente y luego la penetración hacia la costa del Canal de la Mancha.

Mantener distancia operacional

Las unidades blindadas contribuyen a mantener la distancia operacional. El avance de este tipo de unidades es tan rápido que, si el conductor de la campaña quiere generar caos, desorganización y destrucción en la retaguardia enemiga, el mando debe descentralizarse. En este contexto, la doctrina del mando tipo misión, o Auftragstaktik en alemán, facilitó esta tarea. Siguiendo los preceptos de esta filosofía, los comandantes subordinados alemanes, basados en la intención de su escalón superior, pudieron tomar decisiones sobre la marcha con total autonomía. Gracias a esto, las formaciones blindadas avanzaron largas distancias en poco tiempo, produciendo daños masivos al enemigo que se encontraba en estado de shock como consecuencia de la ofensiva sorpresa alemana.

Capítulo V: La invasión alemana de Francia en 1940: Primera Campaña donde se empleó el arte operacional

En este sentido y basado en la idea de distancia operacional, el mando simplemente asigna el eje de ataque y los puntos decisivos en los que es necesario concentrar el poder de combate. Luego, es responsabilidad del comandante subordinado determinar, con autonomía, qué acciones se deben realizar para lograr los diferentes objetivos a nivel táctico. De hecho, durante la campaña, era normal ver comandantes de cuerpo, división y brigada liderando desde el frente y tomando decisiones en el campo, mientras el estado mayor alemán y los comandantes de grupos de ejércitos estaban en su cuartel general.

Un ejemplo de lo planteado se da durante la conquista de Belfort. El oficial de operaciones de la Primera División Panzer, Teniente Coronel Walter Wenck recibió la tarea de parte de su comandante, el General Friedrich Kirchner, de planificar la conquista de Belfort, la que se ejecutaría al día siguiente. Luego de eso, el comandante de la división se retira del puesto de mando y se dirige al frente a verificar la situación de las unidades de primera línea.

En el intertanto, Wenck detecta una vulnerabilidad en el dispositivo adversario que genera una oportunidad para adelantar el ataque. Debido a esto, intenta comunicarse con el General Kirchner para informarle dicha situación, pero no le responde y ante la ausencia del comandante de la división en el puesto de mando, Wenck resuelve adelantar el ataque y capturar el objetivo esa misma tarde.

Al término del día el General Kirchner regresa al puesto de mando a revisar el plan de ataque a Belfort, cuando se le presenta su oficial de operaciones para informarle que ante la oportunidad que se había generado y, basado en la intención del comandante de la división, él había ordenado adelantar la conquista de Belfort. A la hora que se vivía, se le informaba al General Kirchner que la acción había resultado exitosa y el objetivo ya se encontraba en poder de las tropas alemanas. Esta acción demuestra cómo se cumplía la doctrina del mando tipo misión en el ejército alemán de la Segunda Guerra Mundial y lo positivo que resulta empoderar a los mandos subordinados para que tomen decisiones a su nivel, manteniendo un elevado tempo, en el marco de una ofensiva acorazada. Producto de esta acción, el Teniente Coronel Wenck fue ascendido a Coronel, llegando a ser más tarde, el General más joven del Ejército alemán.

Enfrentar el problema operacional a través de una "respuesta multidimensional"

La Blitzkrieg fue una doctrina conjunta, que integraba la acción de unidades blindadas y apoyo aéreo estrecho a nivel operacional, lo que permitió al conductor de la campaña incidir en el teatro de operaciones a través de una respuesta multidimensional. Principalmente, porque coordinaba los medios de dos instituciones diferentes, las unidades blindadas del ejército y el apoyo aéreo estrecho de la fuerza aérea. En otras palabras y, tal como ocurrió durante la invasión de Francia en 1940, el comandante operacional, mediante la ejecución de la Blitzkrieg, podía actuar contra la misma amenaza desde dos dimensiones diferentes: tierra y aire.

Otra respuesta multidimensional observada en esta campaña y, que forma parte de la misma lógica de empleo de los medios acorazados y su impacto en la maniobra operacional,

fueron las operaciones aerotransportadas. Estas acciones militares se realizaron integrando unidades de paracaidistas y aviones de transporte, para capturar puntos críticos como puentes o cruces de carreteras, para facilitar el movimiento de formaciones blindadas una vez que esas unidades llegaran a estos lugares. De esta forma, se aseguraba el avance permanente de la masa blindada en beneficio de la consecución de sus objetivos.

Conclusiones del capítulo

La invasión de Francia en 1940 es un punto de inflexión esencial en la evolución del arte operacional y representa una revolución en el desarrollo de las ciencias militares. Gracias al uso de la masa blindada integrada en las divisiones panzer junto a la acción de la fuerza aérea, los alemanes pudieron recuperar la tradición de la guerra de movimiento que habían perdido durante la Primera Guerra Mundial.

Como resultado de esta exitosa campaña, nació el concepto de *Blitzkrieg*. Esta doctrina operacional, integraba la acción de unidades blindadas y apoyo aéreo estrecho, para ejecutar operaciones rápidas de penetración y envolvimiento, con la intención de generar caos y desorganizar la retaguardia del adversario, a fin de derrotar al enemigo en poco tiempo.

La campaña de Francia en 1940 demostró el valor del tanque y los vehículos mecanizados. Esta capacidad táctica, integrada en divisiones panzer como unidades de armas combinadas, no solo fue diseñada para actuar influyendo en el nivel táctico, sino también para actuar en beneficio de la campaña, constituyendo el esfuerzo principal de la maniobra operacional en el caso de la invasión de Francia. Por tanto, las experiencias alemanas, en conjunción con las guerras posteriores, en las que se ha utilizado esta doctrina, confirman que los ejércitos no pueden concebir el tanque solo como un arma táctica. Por el contrario, es posible afirmar que la forma más eficiente de utilizar las unidades blindadas, es agruparlas en una masa poderosa que pueda penetrar profundamente en la retaguardia enemiga, a fin de generar un impacto operacional, tal como predijeron Guderian y Von Manstein antes del verano de 1940.

Capítulo VI

Operación *Corporate*, una campaña conjunta con énfasis en lo naval

"La campaña de las Malvinas claramente iba a ser una operación conjunta con las tres instituciones contribuyendo de la mejor forma con sus capacidades. Durante la campaña habría una operación anfibia y, debido a la geografía de las islas, no era probable que hubiera una batalla puramente terrestre."

Comodoro Michael Clapp, Comandante del Grupo de Tarea Anfibio británico, durante la Guerra de las Malvinas. (Clapp & Ewan Southby-Tailyour, 1996, p. 26).

En la madrugada del 2 de abril de 1982, a través de una sorpresiva operación militar, Argentina ocupó las Islas Malvinas, que en ese momento pertenecían al Reino Unido. Esta acción militar desencadenó una crisis internacional que culminó en una decidida respuesta británica para recuperar las islas, a través de la ejecución de una campaña conocida por el Reino Unido como Operación *Corporate*. Ante esta realidad, ambas naciones utilizaron todos los recursos disponibles para derrotar al adversario. Debido a la condición geográfica insular de las Islas Malvinas, el conflicto se desarrollaría en el mar.

Las capacidades militares de los beligerantes estaban bastante equilibradas. La Royal Navy era superior a su contraparte argentina; mientras que el Ejército, como la Fuerza Aérea de este último país, poseían mayores capacidades en el Teatro de Operaciones. Sin embargo, a pesar de las dificultades producidas por la gran distancia existente entre las Malvinas y Gran Bretaña y la contundente defensa de las islas presentada por las fuerzas argentinas, la corona británica logró derrotar a su enemigo tras seis semanas de combate. La visión conjunta en la acción británica marcó la diferencia, debido a que los ingleses fueron capaces de planificar y conducir las operaciones de mejor manera, en comparación con el mando argentino.

En este contexto, el propósito de este capítulo es comparar las maniobras operacionales ejecutadas por ambos bandos durante la guerra de las Malvinas, a través de los elementos del arte operacional moderno. La adecuada aplicación del arte operacional otorgó a los británicos superioridad en la planificación y conducción de operaciones, sobretodo en el empleo del poder naval.

Inicialmente, se proporciona un breve recuento histórico de la evolución de la crisis; posteriormente, se describe la planificación británica y argentina; luego, se relatan los principales eventos durante las operaciones de combate; y, finalmente, se comparan ambas maniobras operacionales tomando en cuenta algunos elementos del diseño operacional. Cabe hacer presente que, con la intención de vincular la campaña con el nivel estratégico, en la primera parte del capítulo se entregan algunos antecedentes de la situación política y estratégica, a fin de proveer el contexto necesario para comprender el desarrollo de la campaña en el marco de la guerra.

Evolución de la crisis

El Reino Unido afirma que descubrió las Islas Malvinas en 1592, siendo ocupada por la corona británica desde 1832. Por su parte, los argentinos argumentan que este territorio insular fue parte del patrimonio español que pasó a Argentina tras su independencia de España en 1816 (Ejército de Chile, 2009, p. 295). Estas visiones contrapuestas de la situación de las islas, representan el origen del conflicto entre Gran Bretaña y Argentina, que finalmente desembocó en una guerra entre ambas naciones en 1982.

A principios de la década de 1980, el entorno político interno era bastante negativo para Gran Bretaña. La economía del país atravesaba una situación complicada y, como consecuencia de ello, el Ministerio de Defensa, considerando su compromiso con la disuasión nuclear de la OTAN, inició un plan de reducción de la flota de superficie de la Royal Navy. Esta iniciativa consideró la eliminación de los portaaviones, los buques de transporte anfibio y las unidades de combate de los Royal Marines (Lehman, 2001, p. 264). Lamentablemente, Gran Bretaña había olvidado las ideas de Alfred Mahan sobre la relevancia del poder naval para la seguridad y el desarrollo de una nación, compartidas en su libro *La influencia del poder marítimo en la historia*, en el que afirmaba que "La estrategia naval, tiene por fin fundar, apoyar y aumentar, tanto en paz como en guerra, el poder marítimo de un país" (Mahan, 1987, p. 89).

Paralelamente, Argentina tampoco estaba pasando por un buen momento en su dimensión doméstica. El país estaba gobernado por una Junta Militar cuestionada por violaciones a los derechos humanos y por una gestión económica ineficaz. Por lo tanto, la reducción de las capacidades de Defensa del Reino Unido, creó las condiciones para una invasión argentina de las Islas Malvinas, al ser vista como una excelente oportunidad, para distraer a la opinión pública interna de los problemas reales y fortalecer la posición del gobierno.

En consecuencia, en la mañana del 2 de abril de 1982, una Fuerza de Tarea enviada por Buenos Aires puso en práctica la operación *Rosario*, con el fin de ocupar Puerto Argentino. A partir de ese momento, las Islas Malvinas serían parte de su territorio soberano. Como respuesta a esta acción, el 3 de abril el Consejo de Seguridad de la ONU emitió la Resolución 502, llamando a los argentinos a una rápida retirada de las islas, junto con exigir una solución negociada del conflicto por ambas partes. Ese mismo día, Argentina también ocupó Grytviken en las islas Georgias del Sur y Sandwich del Sur.

Después de la invasión, Gran Bretaña -que todavía no había reducido sus fuerzas navales de superficie más importantes- reaccionó enviando inmediatamente un Grupo de Tarea de la Royal Navy al Atlántico Sur, al mando del Almirante Sandy Woodward, quien en ese momento se encontraba con sus unidades navales realizando ejercicios de combate en Gibraltar. El objetivo político inicial de esta medida era demostrarle a la Argentina que la corona no iba a aceptar esta afrenta y, al mismo tiempo, ejercer presión sobre el Gobierno argentino; mientras Estados Unidos, bajo su secretaría de Estado, realizaba un proceso de mediación entre Buenos Aires y Londres para llegar a una solución pacífica al conflicto (Lauriani, 2014, p. 50-53). Dicho diálogo diplomático no prosperó, y el 4 de abril Estados

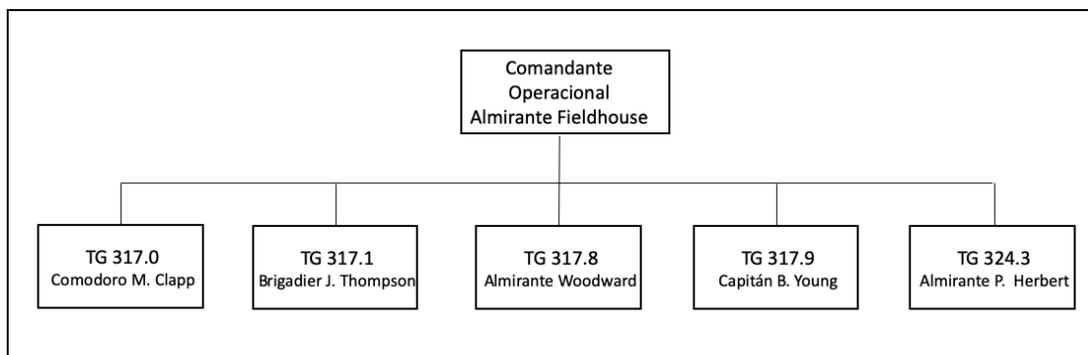
Unidos autorizó al Reino Unido a utilizar las instalaciones estadounidenses en la isla británica de Ascensión, para reabastecimiento y apoyo logístico, a fin de proyectar fuerzas sobre las islas en disputa. Esta situación acercó a las fuerzas británicas a las 3.000 millas náuticas de las islas, produciendo modificaciones significativas en el cuadro estratégico del conflicto.

Planificación británica

El objetivo político inglés de guerra inicial, definido para responder a la agresión argentina fue restablecer la presencia de las fuerzas armadas británicas en las Islas Malvinas y proporcionar los medios para ejercer presión militar sobre la fuerza argentina, de tal modo que se rindiera (Clapp & Ewan Southby-Tailyour, 1996, p. 62). Para esto, el gobierno británico dividió su maniobra política en dos fases: la primera se orientó a realizar un proceso de diálogo diplomático con Estados Unidos como mediador, para encontrar una solución pacífica al conflicto, mientras las fuerzas navales se desplegaban en el Teatro de Operaciones. La segunda fase fue concebida pensando en las acciones a seguir si fallaba el proceso de mediación y, por tanto, se orientó a ejecutar una operación militar para retomar las islas en disputa.

El factor clave de esta maniobra política fue el elemento militar, que inicialmente se utilizó para forzar una reacción argentina positiva en el campo de la diplomacia, y cuando no fue posible una solución pacífica, se utilizó para derrotar al enemigo por la fuerza. Paralelamente, a través de este proceso, el Reino Unido intentaba ganar apoyo internacional y legitimar un probable uso de la fuerza para recuperar las islas.

Figura 29
Organización de tarea británica para la Operación Corporate



Nota: Amphibious assault Falklands, del Comodoro Michael Clapp

A nivel estratégico, como parte de la maniobra política descrita anteriormente, el Jefe del Estado Mayor de la Defensa, Almirante Sir Terence Lewin, organizó una Fuerza de Tarea Conjunta, bajo el mando del Almirante John Fieldhouse, en ese momento, Comandante en Jefe de la Flota. Él sería el Comandante Operacional, con la responsabilidad de liderar las fuerzas británicas durante la Operación *Corporate*. Bajo su mando, en el nivel táctico, el Almirante Fieldhouse estableció cinco unidades subordinadas: 1) Grupo de Tarea de

Portaviones (CTG 317.8), con la misión de realizar las principales operaciones navales de combate; 2) Grupo de Tarea Anfibia (CTU 317.0), con la misión de transportar las fuerzas terrestres y ejecutar una operación anfibia en las islas Malvinas; 3) Componente terrestre (CTU 317.1), con la responsabilidad de retomar el archipiélago; 4) Grupo de Tareas de Submarinos (CTG 324.3), como principal arma ofensiva naval contra la Armada Argentina; y, finalmente, 5) Grupo de Tarea de la Operación Paraquet (CTU 317.9), como una organización transitoria, destinada a recuperar las Georgias del Sur (Clapp & Ewan Southby-Tailyour, 1996, p. 31)

El objetivo estratégico de la campaña británica fue erradicar las fuerzas argentinas ubicadas en el archipiélago para recuperar las Islas Malvinas (Ejército de Chile, 2009, p. 299). A fin de alcanzar este objetivo, un par de días después de la invasión argentina, en una reunión con sus comandantes subordinados en el portaaviones Hermes, cerca de la Isla Ascensión, el Almirante Fieldhouse estableció cuatro tareas principales para la campaña: 1) establecer una zona de exclusión tan pronto como sea posible, 2) establecer control marítimo y aéreo en el área de operaciones lo antes posible, 3) recuperar Georgias del Sur tan pronto como sea posible, y 4) realizar una operación anfibia con miras a recuperar las Malvinas (Clapp & Ewan Southby-Tailyour, 1996, p. 31).

Estas tareas generarían cuatro operaciones principales secuenciales orientadas, cada una, a la consecución de un objetivo operacional: 1) recuperar las Georgias del Sur, 2) obtener el control del mar y el espacio aéreo, 3) conducir una operación anfibia en la Bahía de San Carlos y 4) recuperar las Islas Malvinas. La ventana para el desarrollo de la operación anfibia sería entre el 7 y el 21 de mayo (Clapp & Ewan Southby-Tailyour, 1996, pp.60-61). Al respecto, la intención del Almirante Fieldhouse demostraba una clara visión conjunta, basada en la integración de las diferentes capacidades del Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea, lo que sería crucial para lograr el objetivo estratégico de la campaña.

La campaña de las Malvinas exigiría un gran esfuerzo por parte del gobierno británico. Según el profesor Alastain Finlan del Royal Naval College,

“las fuerzas argentinas en las Islas Malvinas y sus alrededores determinaron la forma de la respuesta militar británica. Las fuerzas armadas enemigas estaban equipadas para combatir en prácticamente todos los niveles de la guerra convencional y, tecnológicamente hablando, estaban a la par (aunque en algunos casos superiores) a las fuerzas británicas. Argentina poseía una armada balanceada que podía realizar operaciones limitadas de control marítimo, que en general demostraban un grado significativo de capacidad. La Armada Argentina centraba su poder en el portaaviones *25 de Mayo* y un antiguo crucero de la Segunda Guerra Mundial, el *General Belgrano*” (Finlan, 2004, p. 54).

Basado en la evaluación, la maniobra operacional diseñada para esta campaña consideró al Grupo de Tareas de Portaaviones como el esfuerzo principal operacional. Esta unidad, con los submarinos patrullando la zona de exclusión, tendría la responsabilidad de asegurar el control marítimo y aéreo alrededor del archipiélago para facilitar la operación de desembarco. En paralelo, el Grupo de Tareas 317.9 llevaría a cabo la operación Paraquet,

a fin de retomar el control de las Islas Georgia del Sur y Sandwich del Sur. Una vez que el Almirante Woodward y su Grupo de Tarea hubieran asegurado el control del aire y del mar sobre la zona de exclusión, el Grupo de Tarea del Comodoro Clapp y las fuerzas terrestres del General Moore llevarían a cabo la operación anfibia en la Bahía de San Carlos, para iniciar la última ofensiva por tierra hacia Puerto Argentino. Durante este período de tiempo, el Grupo de Tarea de Portaviones y el Grupo de Tarea anfibio apoyarían la ofensiva terrestre, proporcionando protección antiaérea y apoyo logístico.

Planificación argentina³

En comparación con la planificación británica, que se realizó siguiendo una cadena de mando conjunta facilitando la unidad de propósito, los argentinos fueron extremadamente desorganizados e inflexibles, estableciendo objetivos y tareas que fueron cambiadas permanentemente por diferentes actores a lo largo de la campaña. El motivo principal de este problema fue que las fuerzas argentinas no combatieron esta guerra de manera conjunta, sino que realizaron las operaciones por separado, a través de las respectivas instituciones y sin una clara orientación política y estratégica.

Al mismo tiempo, Buenos Aires no solo demostró falta de flexibilidad para enfrentar la reacción británica, sino que tampoco tuvo una maniobra política para una situación inesperada como esta. En tal sentido, Argentina nunca consideró la respuesta militar del Reino Unido, debido a que había establecido dos presunciones principales en su planificación de nivel político y estratégico para invadir las Malvinas: primero, Estados Unidos mantendría la neutralidad y, segundo, Gran Bretaña no iría al sur para recuperar las islas, debido a la falta de una fuerza naval efectiva como consecuencia de su Plan de Reducción de Defensa (Lauriani, 2014, p. 50-53). Producto de la condición insular del área en disputa, las fuerzas navales serían el elemento clave en una hipotética crisis en las Malvinas.

En este escenario, luego de la Operación Rosario, el Objetivo Político de Guerra argentino se orientó a mantener las Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur para consolidar la soberanía argentina sobre el Atlántico Sur (Ejército de Chile, 2009, p. 299). Sin embargo, Argentina no realizó una maniobra política clara, había perdido la iniciativa después de la invasión de las Malvinas, ya que no tenía un plan de contingencia para reaccionar en caso de una respuesta militar británica. Como resultado de esto, Buenos Aires solo trató de legitimar su posición a nivel internacional, mientras reforzaba su presencia en las islas enviando más tropas al Teatro de Operaciones.

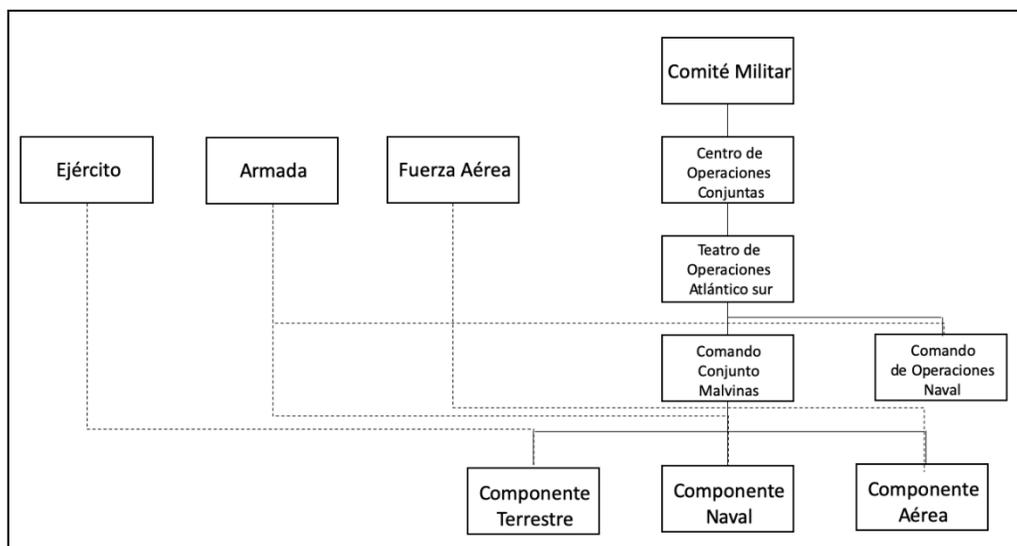
Basado en las ideas de Mahan, el almirante Solís de la Armada de Chile afirma que la Estrategia Marítima tiene tres elementos principales: la fuerza, la posición estratégica y las líneas de comunicación marítima (Solís, 1997, p. 2-25). En cuanto a la estrategia para enfrentar a Gran Bretaña, Argentina poseía la ventaja en estos tres elementos. Primero, tenía una flota moderna y profesional con un portaaviones, respaldado por una robusta fuerza aérea. En segundo lugar, la posición estratégica para proyectar el poder naval benefició a los

³ Este trabajo no estudia la planificación de la Operación “Rosario” (invasión argentina de las Islas Malvinas). Solo considera la planificación de la campaña para la defensa argentina del archipiélago, después de la decisión del Reino Unido de recuperar las islas.

argentinos, debido a que tenían el control de las Malvinas y estaban más cerca de sus bases en el territorio continental. Y tercero, antes de la llegada de los británicos, también tenían el control de las líneas de comunicación. Por lo tanto, Argentina, para derrotar a Gran Bretaña, contó con fortalezas relevantes que, podrían haber contribuido a la creación de una maniobra operacional conjunta efectiva, con énfasis en sus fuerzas navales. Sin embargo, no fue así. La improvisación, la ausencia de audacia y la falta de coordinación en la cadena de mando argentina, impidieron a las Fuerzas Armadas planificar y llevar a cabo una maniobra eficiente que les permitiera obtener la victoria (Rattenbach, 1982, p. 180).

A nivel operacional, oficialmente, el Comandante del Teatro de Operaciones del Atlántico Sur era el Almirante Juan Lombardo. Sin embargo, las diferentes instituciones mantuvieron una fuerte conexión con las componentes del teatro, lo que dificultó el mando operacional, debido a que recibían tareas y órdenes tanto del comandante operacional, como de sus respectivas instituciones. Por ello, es posible afirmar que a pesar de que Argentina contaba con una organización conjunta, esta estructura no funcionó con la eficiencia y coordinación necesarias para realizar operaciones conjuntas efectivas.

Figura 30
Organización de tarea argentina para la defensa del T.O.



Nota: Manual de Historia Militar de la ACAGUE e Informe de Rattenbach

Según el *Informe Rattenbach*, elaborado por el gobierno argentino después de la guerra para establecer las causas de su derrota, la misión operacional del almirante Lombardo era:

“consolidar la zona insular conquistada, evitar su recuperación por parte del oponente, apoyar las acciones del gobierno militar, con el fin de ejercer la soberanía argentina en las Islas Malvinas, Georgias y Sandwich Sur y contribuir a asegurar su pleno ejercicio en el Atlántico Sur” (Rattenbach, 1982, p. 178).

Capítulo VI: Operación *Corporate*, una campaña conjunta con énfasis en lo naval

La Maniobra operacional argentina consideró que el Comando de Operaciones Navales, con recursos de la Armada y la Fuerza Aérea, tendría la tarea de neutralizar y destruir las capacidades de superficie de la flota británica en su acercamiento a las islas. Para alcanzar este objetivo, la Armada argentina desplegó sus fuerzas en dos grupos de tarea principales, con el propósito de realizar una maniobra de pinza sobre el grupo de tarea del Almirante Woodward. Si las fuerzas británicas no eran derrotadas en el mar y pudieran ejecutar una operación anfibia, el Comando Conjunto de Malvinas debería haber neutralizado una ofensiva terrestre enemiga hacia Puerto Argentino (Rattenbach, 1982, p. 307).

Las operaciones

El 7 de abril, Gran Bretaña declaró su intención de establecer una Zona de Exclusión Marítima a partir del día 12 de abril, una vez que la mayor parte de la flota hubiera arribado al Teatro de Operaciones. Esta zona de exclusión cubriría una superficie de 200 millas, centrada en las Islas Malvinas y, al principio, sería reforzada por 3 submarinos nucleares (Ejército de Chile, 2009, p. 307).

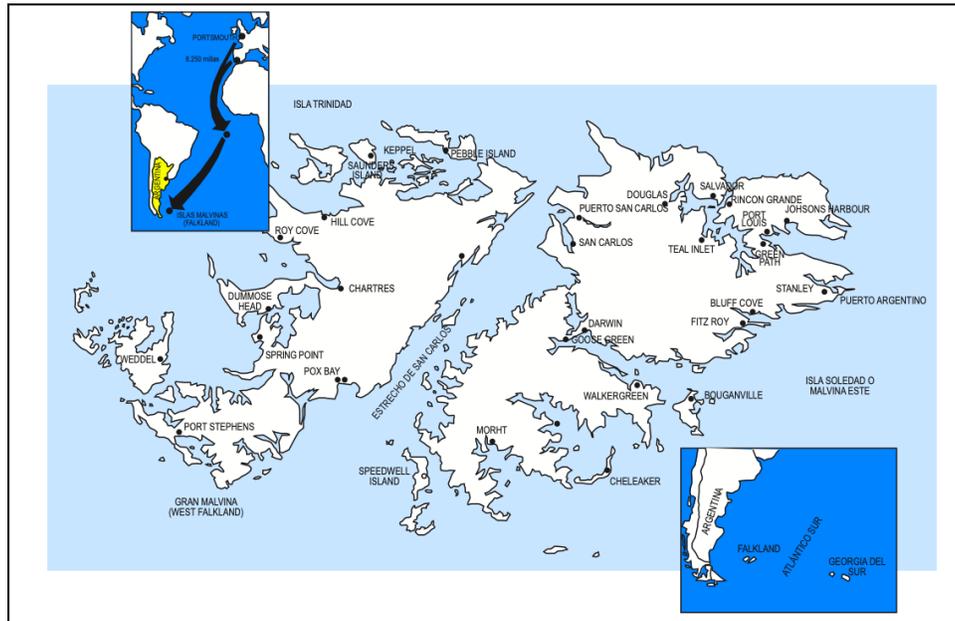
A comienzos de abril, la masa de la flota británica se concentró alrededor de la Isla Ascensión a fin de completar la planificación y preparación de la Operación *Corporate*. El 10 de abril, un Grupo de Tarea inglés zarpó de la isla Ascensión, con el objetivo de recuperar las islas Georgias del Sur y las islas Sandwich, como parte de la primera operación principal de la campaña. Desde este momento hasta la operación anfibia en San Carlos, el esfuerzo principal operacional británico estuvo constituido por las fuerzas navales del Almirante Woodward.

El 26 de abril finalizó con éxito la operación Paraquet. El Grupo de Tarea británico derrotó a la guarnición argentina y recuperó Gritviken. En paralelo, los ingleses capturaron el submarino Santa Fe, lo que redujo significativamente la amenaza submarina para los buques de la corona. A fines de abril, el Grupo de Tarea de Woodward llegó al Teatro de Operaciones. Al mismo tiempo, Washington reconoció que el proceso de mediación entre Londres y Buenos Aires había fracasado y decidió establecer sus propias sanciones contra Argentina, mientras comenzaba a brindar apoyo a su histórico aliado británico.

El Reino Unido inició la segunda operación principal de la campaña el día 28 de abril, al declarar una "zona de exclusión total" en el área cubierta hasta ese momento por la zona de exclusión marítima (ver Figura 31). Este evento, marcó el inicio de los preparativos finales para el combate; a partir de ese momento, la guerra era inminente.

El 1 de mayo comenzó el ataque del Reino Unido a las islas, con el bombardeo al aeródromo de Puerto Argentino, utilizando un bombardero Vulcan procedente de Ascensión. El resto del día los ataques británicos continuaron, operando desde los portaaviones Hermes e Invincible con aviones Harrier contra las defensas terrestres argentinas en Puerto Argentino, Darwin y Goose Green. Al final del día, buques de la flota británica abrieron fuego durante la noche contra las tropas argentinas en tierra, con el propósito de afectar la moral de las fuerzas.

Figura 31
Despliegue británico al teatro de operaciones



Nota: Ejército de Chile, Academia de Guerra (2009)

Como parte de su proceso de planificación, el Almirante Woodward había identificado que las fuerzas navales argentinas se habían dividido en dos grandes grupos: uno al Noroeste de las Malvinas con el portaaviones 25 de mayo y otro al Suroeste de las islas con el crucero Belgrano. La intención argentina era ejecutar una maniobra envolvente sobre la fuerza de tarea británica (Woodward, 1992, p. 126). Por lo tanto, Woodward decidió anticiparse a los argentinos y solicitó permiso al almirante Fieldhouse, para ejecutar un ataque a la fuerza de tarea argentina ubicada al Suroeste de las islas, con el fin de desarticular la maniobra del enemigo. En consecuencia, el día 2 de mayo el crucero argentino General Belgrano fue torpedeado y hundido fuera de la zona de exclusión total por el submarino nuclear británico Conqueror. Producto de lo anterior, los argentinos sufrieron más de trescientas bajas. Esta fue una victoria relevante para los británicos, debido a que tras del hundimiento del Belgrano, toda la flota enemiga regresó a sus puertos, restringiéndose nuevas operaciones navales contra la Royal Navy en el futuro.

Desafortunadamente, el sabor de la victoria británica no duró mucho. El 4 de mayo, la fragata británica Sheffield fue atacada por una formación de dos aviones Super Etendard; uno de ellos disparó un misil Exocet que alcanzó al buque, el cual se hundió unos días después. Este fue un duro golpe para el Grupo de Tarea de Woodward, que estaba comenzando a sufrir la acción de las capacidades de combate aire-superficie de Argentina.

Después de las operaciones de combate iniciales, las fuerzas británicas continuaron realizando incursiones sobre las fuerzas argentinas en las islas. En paralelo, se infiltraron unidades de reconocimiento del SAS y SBS para realizar tareas de obtención de información

Capítulo VI: Operación *Corporate*, una campaña conjunta con énfasis en lo naval

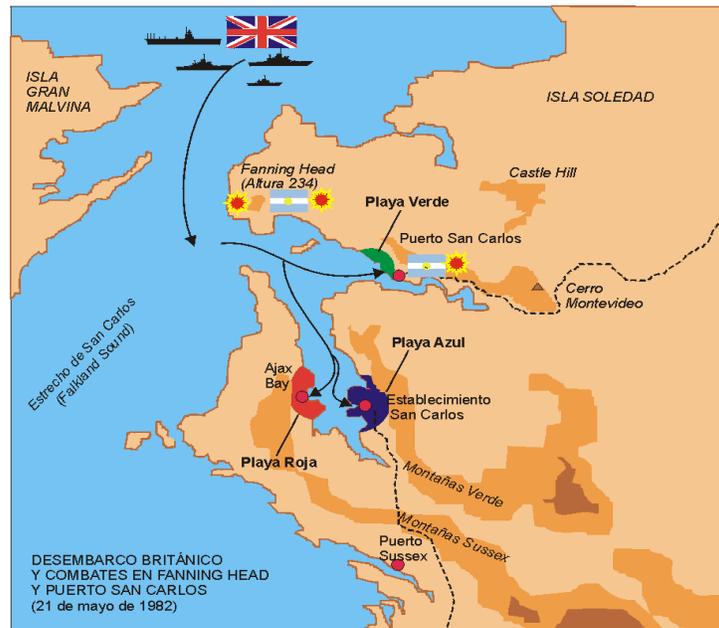
en Malvinas, en beneficio del proceso de planificación de una operación Anfibia que se llevaría a cabo en la Bahía de San Carlos.

El 15 de mayo, las Fuerzas Especiales británicas desembarcaron en la isla Pebble y realizaron una incursión para destruir once aviones Pucara en tierra, lo que constituía una amenaza directa a la operación anfibia que se realizaría más tarde en San Carlos. El 21 de mayo, el Grupo de Tarea anfibia, al mando del comodoro Michael Clapp, ejecutó con éxito el desembarco en la Bahía de San Carlos, que permitió poner en tierra a la tercera brigada de la Infantería de los Royal Marines, reforzada por dos batallones de paracaidistas. Este evento supuso el inicio de la tercera operación principal de la campaña.

La operación anfibia en San Carlos implicó un gran desafío para la Royal Navy, producto de la férrea defensa argentina. Durante este período de tiempo, hubo fuertes ataques aéreos argentinos contra los buques británicos en la zona del desembarco. El 21 de mayo se hundió la fragata HMS Ardent y la fragata HMS Antelope sufrió graves daños, corriendo la misma suerte que el Ardent tres días después. El 25 de mayo, el destructor HMS Coventry fue hundido junto con el portacontenedores Atlantic Conveyor, lo que implicó un duro golpe para las fuerzas británicas.

Figura 32

Operación anfibia inglesa y ofensiva terrestre sobre Puerto Argentino



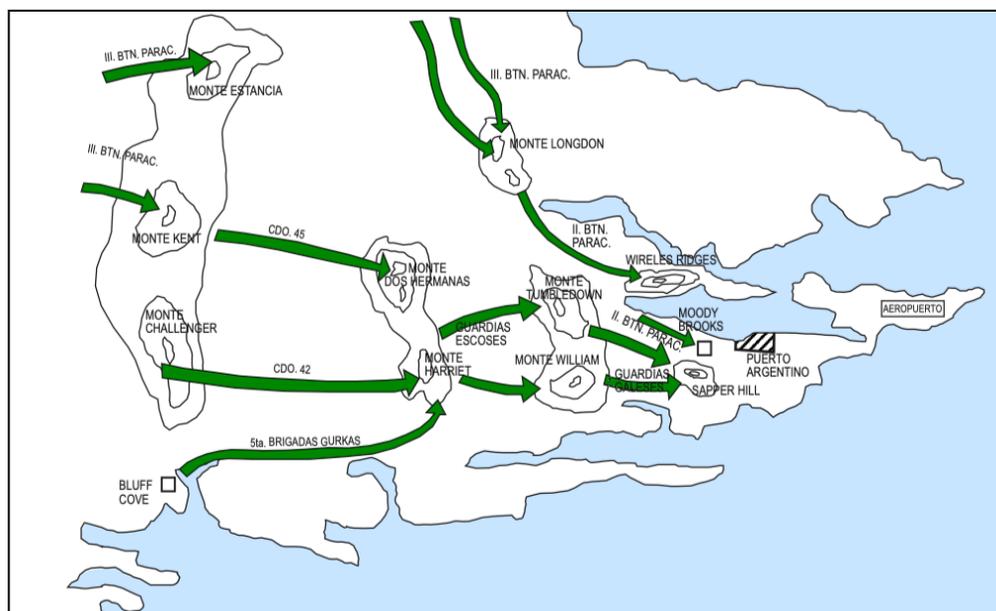
Nota: <https://esacademic.com/dic.nsf/eswiki/1279099>

Los costos pagados por el Almirante Woodward y el Comodoro Clapp fueron extremadamente altos. Sin embargo, gracias al sacrificio y determinación de las fuerzas navales británicas ante la valentía de los pilotos argentinos, la misión se cumplió y la operación final para recuperar las Malvinas estaba lista para comenzar, con las fuerzas terrestres ubicadas en la isla, a fin de iniciar la ofensiva hacia Puerto Argentino. Después del

desembarco de San Carlos, las fuerzas de tarea del Almirante Woodward y del Comodoro Clapp se orientaron a brindar apoyo a los medios en tierra. De hecho, las unidades navales proporcionaron protección antiaérea, apoyo de fuego naval y apoyo logístico a la ofensiva terrestre.

Después del desembarco, comenzó la cuarta y última operación principal de la campaña: la ofensiva terrestre. En este período, el primer enfrentamiento entre británicos y argentinos se produjo en la localidad de Goose Green. Entre el 27 y el 28 de mayo, el 2º batallón de paracaidistas, con apoyo aéreo y naval, atacó y capturó esta posición argentina. Después de eso, las fuerzas británicas se trasladaron al Monte Kent para realizar el último reconocimiento y poner fin a la planificación del ataque para conquistar Puerto Argentino. La división británica bajo el mando del general Jeremy Moore, tenía la 3ª Brigada de los Royal Marines, la 5ª Brigada de Infantería y unidades de apoyo. Para la ofensiva final, el 11 de junio, la Tercera Brigada atacaría la línea general del monte Longdon, monte Two Sisters y monte Harriet; y el 13 de junio, la 5ª Brigada atacaría la línea general de Wireless Ridge, monte Tumbledown y monte (William Thompson, 1985, p. 143 - 170).

Figura 33
Asalto final británico



Nota: Ejército de Chile, Academia de Guerra (2009)

En las fechas previstas se llevó a cabo la ofensiva terrestre final para la conquista de las islas, que culminó con la rendición de las fuerzas argentinas el 14 de junio. Con esta acción terminó la guerra, luego de seis semanas de intensos combates, inicialmente sobre el mar y luego en tierra, que en forma paralela contó con la configuración que desarrolló el poder aéreo, producto de la disputa del control del aire y las operaciones contra fuerzas de superficie.

Análisis de la campaña

El propósito de este análisis es comparar las maniobras operacionales de los beligerantes con objeto de demostrar que la campaña británica para recuperar las Islas Malvinas en 1982 resultó en una victoria; principalmente, debido a las capacidades superiores de los mandos británicos en la aplicación del arte operacional, durante la planificación y ejecución de las operaciones.

En este contexto, el diseño operacional es un método de análisis útil para facilitar la comprensión situacional del comandante. Por tanto, el análisis de la maniobra se desarrollará a través de algunos elementos de éste. A pesar de que esta metodología no formaba parte de las doctrinas respectivas en el momento de la guerra, sus elementos están claramente presentes en las maniobras británica y argentina ejecutadas en el conflicto. En consecuencia, los elementos del diseño operacional elegidos para conducir el análisis mencionado son los siguientes: terminación, objetivos, centro de gravedad, puntos decisivos y alcance operacional.

Terminación

Los criterios de terminación son las orientaciones políticas y estratégicas que el conductor operacional debe tener presentes en la planificación y conducción de las operaciones, a objeto de ser cumplidas al término de la campaña.

Del lado británico, desde el inicio de la campaña, el objetivo político de la guerra fue muy claro, debido a que el Reino Unido poseía una maniobra política o gran estrategia, para actuar con todos los elementos del poder nacional contra Argentina. De esta forma, los criterios de terminación pudieron ser transmitidos sin inconvenientes al comandante del teatro de operaciones.

Como parte de la maniobra y considerando la historia militar británica, Londres estaba muy consciente del papel de relevancia que tendría la Royal Navy en el conflicto, ya que el poder marítimo tiene la capacidad de gestionar el uso de la fuerza y escalar de manera gradual la respuesta militar. Por eso, inicialmente, las fuerzas navales se utilizaron para persuadir a los argentinos a abandonar las Islas durante la mediación diplomática, con el fin de obtener una solución pacífica de la controversia; y posteriormente, la flota con la componente terrestre fue empleada para expulsar al enemigo por la fuerza de las islas.

Por su parte, la maniobra política argentina no fue del todo clara luego de la ejecución de la Operación Rosario, acaecida el 2 de abril de 1982. Esto, debido a que Buenos Aires tuvo que reaccionar sin tiempo suficiente. Producto de lo anterior, se dificultó la transmisión de los criterios de terminación al comandante operacional, lo que implicó que la orientación política fuera poco clara desde el inicio.

Antes de la Operación Rosario, la cancillería argentina, en el plano internacional, jugó un excelente papel en la configuración de la ocupación de las islas. Sin embargo, luego de la reacción británica, Buenos Aires tuvo un desempeño deficiente a nivel diplomático y no pudo

obtener el apoyo internacional necesario que le permitiera operar en el campo de acción exterior, lo cual dificultó su maniobra política.

Según Von Clausewitz, el propósito político de la guerra determina el nivel del esfuerzo bélico. Las Islas Malvinas eran relevantes para el pueblo argentino, siendo este tema el elemento central que permitió reunir la voluntad popular del país en torno a la guerra. De hecho, después del fracaso en la guerra, la junta militar que gobernaba el país tuvo que dejar el poder porque perdió el apoyo de la nación. Si el gobierno argentino hubiera sido consciente del valor que tenía el objetivo político de guerra y del esfuerzo que exigiría, no habría retirado tan prematuramente a su fuerza naval tras el hundimiento del crucero Belgrano. Este hecho, demostró la falta de coordinación entre el propósito político de la guerra y la maniobra conjunta en el Teatro de Operaciones. Por el contrario, pese a las grandes pérdidas inglesas sufridas, sobre todo en el mar, los británicos tenían muy claro el propósito político de la guerra y producto de lo mismo, jamás cedieron la iniciativa o perdieron la fe en la victoria.

Objetivo

Durante la Guerra de las Malvinas, la campaña estuvo encaminada a alcanzar el objetivo estratégico que para ambos beligerantes era el Archipiélago de las Malvinas, ya que uno quería mantenerlo y otro quería recuperarlo. Sin embargo, los objetivos operacionales eran diferentes. Estos se pueden examinar considerando los objetivos probables de la guerra en el mar, declarados por el almirante Solís: fuerza, líneas de comunicación, posición estratégica y territorio (Solis, 1997, pp. 2-4).

Según el Comodoro Clapp, el mando británico asumía que la decisión de la campaña iba a ser en el mar (Clapp & Ewan Southby-Tailyour, 1996, p. 27). Por tanto, para la corona británica, los objetivos que orientaron su maniobra fueron recuperar Georgias del Sur y derrotar al adversario, especialmente sus medios navales y aéreos que constituían la "fuerza". Luego, otro objetivo fue el "control de las líneas de comunicaciones", que facilitó la ofensiva terrestre y, el objetivo final fueron las islas que materializaban "el territorio". Mientras que para Argentina su objetivo operacional inicial fue la "fuerza enemiga" y luego el "territorio", en este caso el archipiélago.

El almirante Fieldhouse sabía que las operaciones más relevantes de esta guerra serían en el mar y, por esa razón, su esfuerzo principal estuvo constituido por el Grupo de Tarea de Portaaviones del Almirante Woodward, el cual se emplearía con prioridad contra la fuerza enemiga y de manera secundaria, sobre las líneas de comunicaciones.

En contraste, los argentinos creían que la decisión sería en tierra y, por eso, sus objetivos se concentraron tanto en la fuerza de desembarco enemiga como en el territorio. Producto de esto, como defensores, fortalecieron su posición en las Islas, trayendo tantos refuerzos como pudieron. Al mismo tiempo, su maniobra operacional fue concebida para (inicialmente) reducir las capacidades británicas en su movimiento hacia las islas y, posteriormente, derrotarlas tras su desembarco en Malvinas.

Capítulo VI: Operación *Corporate*, una campaña conjunta con énfasis en lo naval

A la postre, el resultado de la campaña demostró que el almirante Fieldhouse no estaba equivocado, las operaciones principales de la guerra se realizaron en el mar y sus objetivos operacionales estuvieron bien concebidos en el contexto de la maniobra.

Centro de Gravedad (CoG)

Como se ha señalado, el CoG es la fuente de todo poder y movimiento, del cual depende la voluntad de lucha de una fuerza. En este contexto, el CoG está vinculado tanto al objetivo como a la dimensión en la que el comandante quiere realizar las operaciones principales a lo largo de la campaña. Un ejemplo de esto se puede ver en las fuerzas británicas, quienes habían pensado que las operaciones principales serían mayoritariamente en el mar y, en consecuencia, su CoG tenía que ser en esa dimensión. Por el contrario, los argentinos querían conducir sus operaciones principales en tierra y por eso, su CoG debía estar en esta otra dimensión.

Milan Vego en su libro "Joint Operations Warfare", afirma que el CoG propio británico durante la campaña de las Malvinas eran los portaviones (2007, p VII-24); sin embargo, eso no es del todo correcto. Los portaaviones operaban bajo el mando del Grupo de Tarea del Almirante Woodward, que era una de las organizaciones subordinadas al Comandante Operacional. En consecuencia, el CoG operacional propio británico no eran los portaviones, sino que era el Grupo de Tarea del Almirante Woodward, que no solo tenía los portaaviones; sino que también, los principales buques de superficie que proporcionaban protección antiaérea y antisubmarina a toda la flota. Al mismo tiempo, este Grupo de Tarea era la fuerza capaz de producir el mayor daño al enemigo, ya que poseía capacidades para influir, al mismo tiempo, en la dimensión terrestre, naval y aérea. Por lo tanto, y siguiendo las ideas de Von Clausewitz, este Grupo de Tarea era "el eje de todo poder y movimiento, del cual fluía la voluntad de lucha" de los británicos dentro del Teatro de Operaciones. Debido a esto, tanto el esfuerzo principal del Almirante Fieldhouse, como toda la maniobra operacional, se basaron en las acciones de este Grupo de Tarea, el que actuó inicialmente contra la fuerza enemiga, luego contra las líneas de comunicación y finalmente contra las islas.

Asimismo, se puede asumir que el CoG operacional adversario considerado por los británicos, estaba constituido por la componente aérea argentina, ya que era la principal fuerza adversaria que se oponía al esfuerzo operacional inglés. De hecho, durante la campaña, este CoG demostró ser la fuerza que generó la mayor cantidad de daño a los medios ingleses que actuaron dentro del Teatro de Operaciones.

Desde el punto de vista argentino, el CoG propio se concentró en la componente terrestre, debido a que la maniobra operacional diseñada para la defensa de las islas basó su actuar en esta fuerza. Para cumplir lo anterior, los argentinos desarrollaron una defensa en profundidad, intentando reducir el poder de combate británico inicialmente con su flota, que abandonó la guerra tempranamente y luego con la fuerza aérea, la que fue muy eficaz en su tarea. Sin embargo, el esfuerzo principal de la maniobra estuvo constituido por la componente terrestre, sobre la cual se articuló la defensa de las islas y por lo mismo, para los propósitos de este análisis, se consideró como el CoG propio argentino.

Respecto al CoG adversario que consideró Argentina, se asume que se estableció en el Grupo de Tarea de Portaviones del Almirante Woodward, ya que el mando argentino comprendía que el éxito de la campaña dependía de la acción que cumpliría esta unidad durante las operaciones.

Puntos decisivos

Para obtener el efecto esperado en el punto decisivo, es necesario concentrar el poder de combate en el área o fuerza que el comandante quiere afectar. En tal sentido, la doctrina del Arte Operacional está orientada a evitar la batalla decisiva, situación que ocurrió en las Malvinas, donde los británicos buscaron la derrota enemiga, a través de una aproximación indirecta, concentrando el poder de combate en varios puntos decisivos.

Corbett complementa esta idea afirmando que, en el mar, las fuerzas navales deben evitar la batalla decisiva. De hecho, este tratadista naval sugiere que:

“Forzando al enemigo a mantenerse reunido, se genera la oportunidad mediante una sagaz dispersión de aplastar a sus divisiones en detalle, cuando partes de su fuerza se descuelgan. Es induciéndolo a la masa como simplificamos nuestro problema y lo obligamos a elegir entre dejarnos el ejercicio del control del mar o tener que disputar el control del mar a través de una gran acción” (Corbett, 1911, p.138).

En las Malvinas, los británicos emplearon muy bien el arte operacional debido a que evitaron la batalla decisiva. Siguiendo esta lógica, los ingleses determinaron varios momentos de la campaña en los que concentraron su poder de combate en diferentes puntos decisivos como: la operación Paraquet, el ataque contra el Belgrano, los enfrentamientos contra la fuerza aérea enemiga, las operaciones de reconocimiento en el archipiélago, la operación anfibia en San Carlos, y la batalla por Puerto Argentino.

Por el contrario, los argentinos emplearon incorrectamente el arte operacional en su maniobra, debido a que persiguieron la batalla decisiva. Su aproximación operacional estuvo orientada a librar dicha acción, concentrando todo el poder de combate en las islas durante la operación anfibia y la ofensiva terrestre.

Alcance Operacional

Tal como se estableció, el alcance operacional es la distancia y tiempo dentro del cual una fuerza conjunta puede emplear con éxito sus capacidades militares. En otras palabras, un comandante tiene que generar el suficiente poder de combate con sus tropas, debiendo mantenerlo y acrecentarlo tanto con logística como con refuerzos. Por lo tanto, en la planificación operacional, el estado mayor debe estimar cuál es el alcance operacional y dónde está el punto culminante de la campaña.

A pesar de la gran distancia por cubrir entre Gran Bretaña y las Islas Malvinas, y las dificultades para apoyar a las tropas, la Royal Navy diseñó un sistema logístico eficiente y proactivo, con el fin de extender el alcance operacional, para mantener la fuerza lo suficientemente fuerte a lo largo de la campaña. En tal sentido, tres tareas principales

Capítulo VI: Operación *Corporate*, una campaña conjunta con énfasis en lo naval

ayudaron a vencer este desafío. Primero, Gran Bretaña desplegó su posición estratégica en la Isla Ascensión, reduciendo la distancia desde el Reino Unido al Teatro de Operaciones. En segundo lugar, la Royal Navy movilizó un número importante de buques mercantes para transportar carga y abastecimiento, lo que permitió un tránsito fluido de buques a lo largo de la línea de comunicaciones. Y, tercero, gracias a la eficaz actuación de la flota, las líneas de comunicación entre tierra firme y Malvinas se mantuvieron abiertas durante toda la campaña. Como resultado de esto, las fuerzas británicas pudieron contar con todo lo que necesitaban en el Teatro de Operaciones para mantener su moral alta y derrotar al enemigo.

Por su parte, los argentinos al ceder la iniciativa en lo naval y renunciar a la posibilidad de disputar o ejercer el control del mar, asumieron que, por la vía marítima, ya no podrían mantener el sostenimiento necesario de sus fuerzas en las islas. Por tal razón, lograron su punto culminante antes que los ingleses, lo cual restringió su alcance operacional durante la ofensiva terrestre británica.

Conclusiones del capítulo

Los hechos narrados demuestran que la correcta aplicación del arte operacional en la planificación de la campaña y la conducción de las operaciones fueron relevantes, para la obtención de la victoria de la corona en la Guerra de Malvinas. Desde el principio, el mando británico definió correctamente su problema militar, estableció sus objetivos y planificó un concepto de operaciones adecuado para conducir la campaña a nivel operacional.

A pesar del equilibrio de fuerzas entre los beligerantes y considerando que en tierra y en el aire los argentinos eran superiores en número de armas y tecnología, los británicos lograron derrotar a Argentina. En este sentido, la planificación y conducción de los comandantes británicos y su influencia en la campaña marcaron la diferencia. En comparación con el mando argentino, los ingleses mantuvieron la unidad de mando en todo momento, tomaron mejores decisiones y aplicaron de forma adecuada el arte operacional.

Otro aspecto a destacar en las fuerzas inglesas fue su capacidad para realizar la guerra conjunta. Como resultado del entrenamiento y la experiencia de la OTAN en operaciones militares, los británicos eran conscientes del valor de las operaciones integrando las capacidades de las otras instituciones de la defensa. En consecuencia, durante la guerra lograron coordinar las capacidades del ejército, la marina y la fuerza aérea a nivel de la campaña, lo que generó un efecto sinérgico en la ejecución de las operaciones principales. De esta forma, gracias a la interoperabilidad lograda, se incrementó el poder de combate de la fuerza y se redujeron los errores, evitando pérdidas por fuego amigo o accidentes.

A pesar de la concepción conjunta respecto al uso de la fuerza y, debido a la condición insular del objetivo estratégico, los británicos tuvieron razón al asumir que la victoria de la guerra sería en el mar. Por lo tanto, el esfuerzo principal de las operaciones y el centro de gravedad operacional propio británico fue el Grupo de Tarea del almirante Woodward. Gracias a esta organización, los ingleses expulsaron a la flota argentina, lograron el control de las líneas de comunicaciones marítimas para asegurar el suministro de las fuerzas,

disputaron el control del aire y facilitaron el desembarco en San Carlos, junto a la consiguiente ejecución de la ofensiva terrestre.

Finalmente, a pesar del heroísmo y sacrificio de las fuerzas argentinas, los británicos lograron la victoria. La campaña de las Malvinas confirma el impacto que genera a nivel operacional una fuerza conjunta bien entrenada y adecuadamente dirigida que, en 1982, logró superar el duro escenario geográfico, las dificultades logísticas y la acción del enemigo, para alcanzar el objetivo estratégico y recuperar las islas mediante la aplicación del arte operacional.

Capítulo VII

Operación Juegos Olímpicos (STUXNET), una nueva forma de emplear las fuerzas militares en la campaña

"La guerra es como un camaleón, que adapta ligeramente sus características a un caso dado."

Carl Von Clausewitz (1976, p.89).

Según Von Clausewitz la naturaleza de la guerra, basada en la oposición de voluntades, no varía a lo largo del tiempo; sin embargo, el carácter de la guerra, es decir cómo se combate en el campo de batalla, evoluciona con el correr de los años. Actualmente, los computadores, internet y las redes sociales están siendo protagonistas de una nueva forma de empleo de la fuerza, que ha modificado nuevamente el carácter de la guerra que menciona Clausewitz. Por tal razón, es necesario reflexionar respecto a este nuevo dominio del ambiente operacional y extraer conclusiones en relación a las experiencias obtenidas en los últimos conflictos, con el fin de comprender sus alcances en la campaña.

El General francés André Beaufre afirma que la estrategia evoluciona de acuerdo con la tecnología (1980, p. 73); es decir, la forma en que las fuerzas armadas realizan operaciones militares se adapta al nuevo armamento. Del mismo modo, la historia militar demuestra que la creación de nuevos sistemas de armas ha generado nuevas áreas o dimensiones en las que es posible llevar a cabo operaciones militares, revolucionando la forma de librar la guerra. En los inicios de la historia humana, la guerra comenzó en tierra; luego, con la invención del buque, la guerra se extendió a la dimensión marítima; más tarde, durante la Primera Guerra Mundial y con la introducción del avión, apareció la dimensión aérea del campo de batalla. Posterior a la Segunda Guerra Mundial, la carrera espacial llevó a los seres humanos a enfrentar una cuarta dimensión en el espacio estelar. Finalmente, la creación de computadores y el surgimiento de Internet, han producido una nueva dimensión en la que los beligerantes buscan enfrentarse entre sí para resolver sus rivalidades. Este nuevo dominio del ambiente operacional se denomina ciberespacio y a partir de su surgimiento, comandantes y planificadores han debido desarrollar una nueva forma de concebir el empleo de los medios como parte de la estrategia.

La estrategia se caracteriza por incluir fines, medios y modos (Lykke, 2001, p. 180). Los fines son los objetivos proporcionados por el escalón superior; los medios son los recursos existentes para lograr estos objetivos; y, los modos están representados en la maniobra concebida para cumplir la misión. En este contexto, a lo largo de la historia, cada modificación tecnológica que han experimentado las fuerzas armadas, ha requerido nuevos modos para diseñar una maniobra.

En tal sentido y como es sabido, en el nivel operacional de la guerra es necesario concebir una maniobra para enfrentar al enemigo y solucionar el problema militar del conductor de la campaña. En esta, las fuerzas armadas actúan a través de los cinco dominios del ambiente operacional descritos (tierra, mar, aire, espacio y ciberespacio). Sin embargo,

el poder cibernético tiene algunas peculiaridades en la concepción de la maniobra en su dimensión específica, lo que implica nuevos desafíos a la fuerza en el contexto de la guerra moderna.

Por lo tanto, el propósito de este capítulo es proporcionar al lector, una visión genérica respecto a cómo se integran las capacidades de ciberdefensa a la maniobra operacional en el marco de una campaña. Para alcanzar este objetivo, inicialmente, se describen los elementos de la estrategia en el ciberespacio; luego, se explica el concepto de cibermaniobra, definiendo sus características principales; finalmente, se propone un estudio de caso donde se aplican los factores operacionales como herramienta de análisis, específicamente, se revisa la maniobra operacional empleada en la Campaña conducida por Estados Unidos e Israel en el año 2009, para detener el programa de desarrollo de armas nucleares de Irán.

La relevancia de este análisis está dada por comprender que el arte operacional no solo se circunscribe a los clásicos dominios terrestre, naval y aéreo. Por el contrario, la experiencia indica que puede ser aplicado a cualquier ambiente operacional, considerando todos sus dominios.

Estrategia en el ciberespacio

La estrategia utilizada por los beligerantes para llevar a cabo operaciones en el ciberespacio no difiere mucho de los principios básicos de la estrategia militar, basada en la integración de fines, medios y modos; sin embargo, hay ciertas particularidades que caracterizan la estrategia en esta dimensión las que se abordarán en este acápite. Cabe hacer presente que, la evolución de la teoría de la guerra en el ciberespacio ha tomado elementos de la estrategia terrestre, naval y aérea, los que han sido adaptados a esta nueva realidad, de modo de desarrollar un constructo teórico que, permita la aplicación de sus postulados en el diseño de la maniobra en este novel dominio.

En términos de fines, el objetivo principal de la estrategia cibernética es la información (Singer & Friedman, 2014, p. 69). En consecuencia, cualquier operación realizada en el ciberespacio siempre tendrá el propósito de ejecutar algún tipo de acción sobre la información que fluye a través de las diferentes redes. Con respecto a los medios, en lugar de usar tanques, fragatas o aviones de combate, en este dominio los contendores emplean softwares y hardwares, operados por personas que llevan a cabo las diferentes tareas que, permiten a los comandantes alcanzar los objetivos perseguidos. Finalmente, en relación con los modos, las operaciones en el ciberespacio se llevan a cabo mediante una maniobra que puede ser ofensiva, para obtener acceso a una red a fin de atacar la información del enemigo, o defensiva, para proteger la información propia.

Al mismo tiempo, la naturaleza de la guerra en el ciberespacio no es muy diferente de la realidad del conflicto clásico. En tal sentido, y como dice Clausewitz, la guerra sigue siendo un "acto de fuerza para obligar al enemigo a hacer nuestra voluntad"(1976, p. 75), con la salvedad que, en este caso, se ejecuta en el ciberespacio. Además, en esta relación dialéctica entre voluntades, al igual que en los otros dominios del ambiente operacional, el movimiento

Capítulo VII: Operación *Juegos Olímpicos (STUXNET)*, una nueva forma de emplear las fuerzas militares en la campaña

de los medios cibernéticos es clave para mantener la iniciativa y, por lo tanto, arrebatarse la libertad de acción del enemigo. Por esta razón, la maniobra y el movimiento son decisivos en el diseño de la campaña o las acciones tácticas en el ciberespacio, que deben ejecutarse mediante una *operación ofensiva* o una *defensa integrada* basada en la dispersión de las fuerzas y contraataques locales, tal como lo señala el Coronel David Fahrenkrug de la Fuerza Aérea de Estados Unidos (Fahrenkrug, 2012, p. 197). Por lo tanto, aquellos que permanecen estáticos, protegiendo sus redes de información solo con defensas pasivas, mediante medidas de control de acceso o bloqueos de red, pierden la iniciativa y son vulnerables a ser derrotados por el enemigo.

Clausewitz afirma que la magnitud del esfuerzo de la guerra es coherente con el valor del objetivo político a alcanzar. En este contexto, normalmente, un actor estatal o no estatal decide usar el poder cibernético en conflictos menos relevantes, en los que se busca evitar el uso directo de la fuerza contra el enemigo. Por lo tanto, el empleo del poder cibernético es una respuesta estratégica para resolver problemas estratégicos, caracterizados por la definición de objetivos limitados y el uso de recursos reducidos. En esta línea de pensamiento, se requiere ser eficiente en el empleo de los medios disponibles; por tanto, el poder cibernético se utiliza contra las vulnerabilidades del enemigo, de acuerdo con la estrategia de aproximación indirecta definida por Liddell Hart, basada en las ideas de Sun Tzu.

En términos de empleo de la fuerza, la ciberguerra es muy similar a la estrategia naval. Según Mahan, el mar implica comercio, debido al tráfico comercial marítimo que asegura el desarrollo económico de los países (Mahan, 1987, p.25). Por lo tanto, el dominio del mar es relevante en la concepción de la estrategia naval. En la dimensión cibernética sucede algo equivalente, pero en lugar del tráfico comercial, hay un tráfico de información y, en lugar de buscar el control del mar, las partes enfrentadas persiguen el control del ciberespacio, que según Julian Corbett puede ser conquistado, disputado o ejercido (Corbett, 1911, p. 168).

Siguiendo la teoría de la estrategia naval, como el mar es tan amplio y las fuerzas navales siempre están en movimiento y dispersas en los océanos, la batalla naval se vuelve compleja; por lo tanto, la acción de las flotas se enfoca en asegurar el control de las líneas de comunicaciones marítimas, que es la representación tangible del concepto abstracto de control del mar. Al hacer un paralelo nuevamente con la guerra naval, es relevante en la ciberestrategia, garantizar el control de las redes de datos, que representan en la práctica la idea abstracta del control del ciberespacio. Finalmente, siguiendo la visión de Corbett, respecto a que el control de las líneas de comunicaciones marítimas es coherente con el tamaño de la fuerza, la acción que el poder cibernético realiza para controlar las redes solo puede ser temporal y local, debido a la inmensidad del ciberespacio y a los reducidos medios para operar en este dominio infinito.

Desde el punto de vista de la estrategia aérea, haciendo una analogía con las ideas de John Boyd y el uso del poder aéreo, la acción del poder cibernético sobre las vulnerabilidades del enemigo puede perseguir efectos físicos, mentales y morales en el adversario (Tuder, 2005, p. 14). Por un lado, si el poder cibernético se usa como un medio para realizar espionaje, degradación o interrupción, se está actuando para producir efectos físicos, con el

fin de negar o limitar el funcionamiento de un sistema (Valeriano, Jensen & Maness, 2018). Por otro lado, si el poder cibernético se utiliza como arma de influencia en el contexto de una operación de información, para accionar a través de las redes sociales, éste poder actúa para producir efectos mentales y morales en la población. Por tanto, a través de la maniobra, el poder cibernético permite a las autoridades alcanzar los efectos descritos, por separado o integrados.

En este contexto, una de las formas de usar el poder cibernético es generar coerción u obligar al enemigo a cambiar su decisión. Robert Pape en su libro *Bombing to win* (1996) describe cuatro estrategias aéreas coercitivas: 1) Castigo, 2) Riesgo, 3) Negación y 4) Decapitación. En el caso del ciberespacio, las dos últimas estrategias se pueden aplicar a esta realidad. Por un lado, la estrategia de negación de empleo de un sistema es coherente con la acción del poder cibernético, para producir los efectos físicos ya mencionados.

Por otro lado, siguiendo las ideas del coronel de la Fuerza Aérea de EEUU John Warden, la estrategia de decapitación, que produce efectos morales y mentales, se ejecuta mediante el bombardeo sobre el liderazgo enemigo y sus sistemas esenciales con el propósito de producir la parálisis estratégica en el adversario. De esta forma se debiera afectar la voluntad de lucha de la contraparte, obligando al enemigo a rendirse (Pape, 1996, p. 80). Sin embargo, el bombardeo para producir parálisis estratégica ha fallado en diferentes oportunidades a lo largo de la historia, debido a que busca neutralizar el liderazgo adversario en ciudades, pero también produce un gran daño en la población. Esta situación genera el efecto contrario al esperado, ya que las personas aumentan su odio hacia el país que está causando los bombardeos, incrementando su disposición a combatir y no rendirse. En el caso de los ciberataques, si las operaciones se dirigen contra el liderazgo del enemigo, al degradar la infraestructura e influir en la población, se puede producir la parálisis estratégica que señala Warden y, al mismo tiempo, se puede disminuir la voluntad del adversario para combatir, debido al bajo daño colateral. Dado que el poder cibernético no daña físicamente a la población, en comparación con los bombardeos aéreos, la estrategia de decapitación tiene mayores probabilidades de alcanzar los efectos esperados en la ciberguerra, ya que no aumenta en gran medida la animadversión en contra del adversario.

En síntesis, la estrategia en el ciberespacio tiene como objetivo buscar el control de esta nueva dimensión del ambiente operacional que, dependiendo del tiempo y las fuerzas disponibles, puede ser conquistado, disputado o ejercido. Este enfoque se lleva a cabo mediante una maniobra que puede ser ofensiva o defensiva. El objetivo de la maniobra se centra en la información, el campo de batalla está en las redes y los efectos a lograr pueden ser físicos, mentales y morales. Finalmente, el poder cibernético al emplearse en conflictos de objetivo limitado y con recursos reducidos puede usarse para forzar al enemigo a cambiar el curso de sus acciones, mediante el uso de ambas estrategias coercitivas: negación y decapitación.

La cibermaniobra

Como se describió anteriormente, la estrategia en el ciberespacio permite a los beligerantes usar el poder cibernético a través de una maniobra en la que se conciben varias líneas de acción para interactuar con un propósito claro, en un entorno caracterizado por los tres factores operacionales descritos por el Dr. Milan Vego: espacio, fuerza y tiempo (Vego, 2007, p. III-3). En este contexto, tres elementos específicos de la maniobra, que son coherentes con los factores operacionales mencionados, pueden adaptarse a la realidad del ciberespacio, estos son: recursos, un área de empleo y una posición de ventaja.

Cuando un actor realiza una operación en el ciberespacio, ejecuta una maniobra donde debe usar los recursos disponibles (software, hardware y personas), en un área determinada (ciberespacio / redes) para alcanzar una posición de ventaja (vulnerabilidad en el sistema que se puede encontrar o crear). Por lo tanto, se puede definir *cibermaniobra* como el *uso integrado de software, hardware y personas, que operan en el ciberespacio, en un período de tiempo, para lograr una posición de ventaja que facilite la entrada al sistema para bloquear, cambiar, manipular, negar o robar información, a fin de lograr los objetivos esperados, creando efectos físicos, mentales y morales en el adversario.*

La maniobra implica movimiento; en el caso del ciberespacio, las acciones contra el enemigo deben llevarse a cabo mediante el desplazamiento de los medios disponibles (sensores, malware, antivirus, etc), ya sea a través de operaciones ofensivas u operaciones de defensa integrada. Según el manual de las Fuerzas Armadas de EEUU *JP 3-12 Operaciones en el Ciberespacio*:

“la maniobra en el ciberespacio azul (parte propia del área de operaciones) incluye el posicionamiento de fuerzas, sensores y defensas para asegurar mejor las áreas del ciberespacio o participar en acciones defensivas según sea necesario. La maniobra en el ciberespacio gris y rojo (parte neutral y enemiga del área de operaciones) se ejecuta a través de una acción de explotación del ciberespacio e incluye actividades tales como: obtener acceso a enlaces y nodos adversarios o intermediarios, para configurar el ciberespacio a fin de apoyar las acciones futuras” (Joint Chief of Staff, 2018, p. II-11).

Por lo tanto, los medios cibernéticos se moverán a través de las redes ganando posiciones de ventaja, amenazando y bloqueando los movimientos enemigos y atacando a los objetivos del adversario.

La siguiente explicación describe cómo los diferentes elementos del poder cibernético se relacionan con los factores operacionales observados en la cibermaniobra:

- 1. Espacio:** en la maniobra, este factor está representado por el ciberespacio, específicamente por las redes en las que la información fluye en diferentes direcciones. La doctrina de ciberseguridad de las Fuerzas Armadas de Estados Unidos establece que este espacio está dividido en tres capas interrelacionadas: 1) capa de red física, 2) capa de red lógica y 3) capa de ciberpersona. Para analizar el dominio ciberespacial del

ambiente operacional y obtener conclusiones al respecto, a fin de mejorar la comprensión situacional del comandante, es posible utilizar los factores militares del terreno. Estos son empleados en los dominios físicos del ambiente operacional y están constituidos por: obstáculos, direcciones de aproximación, cubierta y protección, observación del ciberespacio y campos de tiro y terrenos críticos.

Cuadro 7
Factores militares del terreno

Factor	Descripción
Obstáculos	En el ciberespacio se puede incluir firewalls y bloqueos de terminales de redes
Direcciones de aproximación	Puede analizarse identificando nodos y enlaces, que conectan puntos finales a sitios específicos
Cubierta y protección	Puede referirse a direcciones IP ocultas o acceso protegido por contraseña
Observación del ciberespacio y campo de tiro	Se refiere a áreas donde el tráfico de red puede ser monitoreado, interceptado o registrado
Terrenos críticos	En el ciberespacio se incluyen puntos de acceso a las principales líneas de comunicaciones (LOC), puntos de referencia clave para observar amenazas entrantes, puntos de lanzamiento para ataques al ciberespacio y áreas del ciberespacio relevante para la misión relacionado con activos críticos conectados al DODIN

Nota: "JP 3-12 Cyberspace Operations"

- Fuerza:** este factor integra diferentes unidades que ejecutan ciberoperaciones. En el caso de las Fuerzas Armadas de Estados Unidos, se observa la fuerza de protección cibernética (CPF), la fuerza de misión nacional cibernética (CNMF) y la fuerza de misión de combate cibernético (CCNF) (Ver Cuadro 8).

Cuadro 8
Fuerza para misiones ciber (Cyber Mission Force)

Tipo de Fuerza	Descripción
Fuerza de protección cibernética CPF (Cyber Protection Force)	La CPF realiza operaciones cibernéticas para la protección interna de Internet en el Departamento de Defensa de EEUU (DODIN) u otro ciberespacio azul cuando se le ordena. La CPF está formada por equipos de protección del ciberespacio (CPT) organizados, capacitados y equipados para defender el ciberespacio asignado en coordinación con los propietarios de segmentos, proveedores de servicios de ciberseguridad (CSSP) y usuarios.
Fuerza de misión nacional cibernética CNMF (Cyber	La CNMF lleva a cabo ciberoperaciones para derrotar amenazas significativas del ciberespacio o DODIN. La CNMF comprende varios equipos de misión nacional (NMT), equipos de apoyo

Capítulo VII: Operación *Juegos Olímpicos (STUXNET)*, una nueva forma de emplear las fuerzas militares en la campaña

National Mission Force)	nacional asociados (NST) y CPT a nivel nacional para la protección del ciberespacio azul no DODIN.
Fuerza para misiones de combate cibernético CCMF (Cyber Combat Mission Force).	La CCMF realiza ciberoperaciones para apoyar las misiones, planes y prioridades de los comandantes de teatros de operaciones. La CCMF comprende varios equipos de misiones de combate (CMT) y equipos de apoyo de combate asociados (CST).

Nota: “JP 3-12 Cyberspace Operations”

Al mismo tiempo, cada unidad subordinada tiene que realizar misiones en el ciberespacio, que son coherentes con la actitud defensiva u ofensiva adoptada por las fuerzas propias, como parte de las operaciones de seguridad de Internet del Departamento de Defensa (DODIN), operaciones defensivas del ciberespacio (DCO) y operaciones ofensivas en el ciberespacio (OCO) (Cuadro 9).

Cuadro 9
Misiones en el ciberespacio

Tipo de operación	Tipo de misión	
Operaciones en el DODIN	La misión de operaciones DODIN incluye acciones operativas ejecutadas para asegurar, configurar, operar, extender, y mantener el ciberespacio del Departamento de Defensa (DoD) de EEUU y para crear y preservar la confidencialidad, disponibilidad e integridad del DODIN.	
Operaciones defensivas en el ciberespacio. (Defensive cyberspace operations – DCO)	Las misiones de DCO se ejecutan para defender el DODIN, u otro ciberespacio. Las fuerzas del ciberespacio del DoD están concebidas para defenderse de amenazas activas en el ciberespacio. Las misiones DCO se llevan a cabo en respuesta a amenazas específicas de ataque, explotación u otros efectos de la actividad maliciosa del ciberespacio y aprovechan la información de maniobras, recolección de inteligencia, contrainteligencia (CI) y aplicación de la ley (LE).	Medidas defensivas internas (Defensive Cyberspace Operations - Internal Defensive Measures - DCO-IDM). Este tipo de acciones se desarrollan en el ciberespacio propio donde se realizan medidas para bloquear la penetración del adversario en las redes propias.
		Acciones de respuesta (Defensive Cyberspace Operations-Response Actions - DCO-RA). Las acciones de DCO-RA están normalmente en el ciberespacio extranjero. Algunas misiones DCO-RA pueden incluir acciones que se elevan al nivel de uso de la fuerza, con daño físico o destrucción de los sistemas enemigos.
		Defensa de otras áreas del ciberespacio fuera del DODIN (Defense of Non-DOD Cyberspace)

Tipo de operación	Tipo de misión
Operaciones ofensivas en el ciberespacio. (offensive cyberspace operations - OCO)	OCO son misiones de ciberoperaciones destinadas a proyectar poder en y a través del ciberespacio extranjero, mediante acciones en apoyo al comandante del teatro de operaciones y objetivos nacionales. OCO puede accionar exclusivamente sobre el ciberespacio adversario o crear efectos de primer orden en el ciberespacio propio, para iniciar efectos en cascada cuidadosamente controlados en los dominios físicos, a fin de afectar los sistemas de armas, procesos C2, nodos logísticos y objetivos de alto valor del enemigo. Al igual que las misiones DCO-RA, algunas misiones OCO, pueden incluir acciones que se elevan al nivel de uso de la fuerza, con daño físico o destrucción de los sistemas enemigos.

Nota: "JP 3-12 Cyberspace Operations"

Finalmente, a nivel táctico, las unidades deben cumplir diferentes acciones que no siempre son consistentes con la actitud operacional o estratégica. Por ejemplo, un comandante de un teatro de operaciones puede llevar a cabo una operación defensiva en el ciberespacio, pero sus unidades a nivel táctico pueden ejecutar ataques como parte de una defensa integrada. Las acciones tácticas del ciberespacio establecidas por la doctrina cibernética de Estados Unidos son: 1) seguridad del ciberespacio, 2) defensa del ciberespacio, 3) explotación del ciberespacio y 4) ataque del ciberespacio (Ver Cuadro 10).

Cuadro 10
Acciones tácticas en el ciberespacio

Acciones tácticas	Descripción
Ciberseguridad	Las acciones de seguridad del ciberespacio se ejecutan dentro del ciberespacio protegido para evitar el acceso no autorizado, la explotación o el daño a los computadores, los sistemas de comunicaciones electrónicos y otras tecnologías de la información, así como la información contenida en el mismo, para garantizar su disponibilidad, integridad, autenticación y confidencialidad. Los ejemplos de acciones de seguridad en el ciberespacio incluyen: aumentar la seguridad mediante contraseñas, instalar un parche de software para eliminar vulnerabilidades, cifrar datos almacenados, capacitar a los usuarios sobre las mejores prácticas de seguridad en el ciberespacio, restringir el acceso a sitios web sospechosos o bloquear el tráfico en los puertos de enrutador no utilizados.
Ciberdefensa	Las acciones de defensa del ciberespacio se ejecutan dentro del ciberespacio protegido, para vencer amenazas específicas que han violado o amenazan con violar las medidas de seguridad del ciberespacio. Dentro de estas se incluyen: acciones para detectar, caracterizar, contrarrestar y mitigar amenazas, incluido el malware

Capítulo VII: Operación *Juegos Olímpicos (STUXNET)*, una nueva forma de emplear las fuerzas militares en la campaña

	o las actividades no autorizadas de los usuarios, y restaurar el sistema a una configuración segura.	
Ciberexplotación	Las acciones de explotación del ciberespacio incluyen actividades de inteligencia militar, maniobras, recopilación de información y otras acciones habilitadoras necesarias para prepararse para futuras operaciones militares. Las acciones de explotación del ciberespacio se toman como parte de una misión OCO o DCO-RA e incluyen todas las acciones en el ciberespacio gris o rojo que no crean efectos de ataque en el ciberespacio.	
Ciberataque Estas acciones son una forma de fuegos, se toman como parte de una misión OCO o DCO-RA	Negar: Evitar el acceso, la operación o la disponibilidad de una función de destino por un nivel específico durante un tiempo determinado a través de las siguientes tareas:	1) Degradar
		2) Interrumpir
	Manipular: como una forma de ataque al ciberespacio, controla o cambia información, sistemas de información y / o redes en el ciberespacio gris o rojo para crear efectos físicos de negación, utilizando engaño, señuelo, condicionamiento, suplantación de identidad, falsificación y otras técnicas similares.	3) Destruir

Nota: "JP 3-12 Cyberspace Operations"

- 3. Tiempo:** este factor está relacionado con la cantidad de tiempo considerado para ejecutar una acción táctica, campaña o esfuerzo estratégico. Al igual que cualquier operación militar, las ciberoperaciones requieren tiempo para planificar, recopilar y producir inteligencia, configurar el espacio de batalla o ambiente operacional y realizar operaciones decisivas. Sin embargo, el tiempo en la ejecución de una misión no es ilimitado, dependerá de los efectos esperados y los recursos involucrados, ya que debe considerarse que el control del ciberespacio para llevar a cabo la misión, será local, temporal e imperfecto.

La maniobra operacional en la campaña *Juegos Olímpicos*

El propósito de este estudio de caso reconocer los elementos de la cibermaniobra descritos anteriormente en la campaña conocida como Operación *Juegos Olímpicos*. De esta forma, se pretende exponer cómo actúa el arte operacional en una campaña, con énfasis en la acción en el ciberespacio, a fin de demostrar que el arte operacional puede ser aplicado a cualquier enfrentamiento entre voluntades.

La operación *Juegos Olímpicos* fue una campaña, desarrollada principalmente en el ciberespacio. Fue conducida por Estados Unidos junto a Israel, para sabotear la instalación de producción de energía nuclear iraní de *Natanz*, a fin obligar a dicho país a abandonar su programa de desarrollo de armas de destrucción masiva (Healey, 2013, p. 212).

El programa nuclear iraní comenzó en 1950 cuando el presidente Eisenhower le dio a ese país su primera cantidad de uranio enriquecido para la producción pacífica de energía.

Sin embargo, desde la revolución iraní en 1979, el propósito de las investigaciones nucleares de Irán cambió y comenzó a centrarse en la producción de un arma atómica.

Más tarde, en 2009, Irán logró la capacidad de generar uranio altamente enriquecido para producir armas nucleares, lo que se convirtió en una amenaza relevante para las naciones del Medio Oriente. En aquel entonces, Estados Unidos estaba involucrado en dos largas guerras (Afganistán e Iraq) que le habían generado un gran desgaste al país, por lo que Washington no estaba dispuesto a iniciar una nueva conflagración en contra de Irán, para asegurar sus intereses amenazados en el Golfo Pérsico.

En consecuencia, el presidente Obama, siguiendo un plan desarrollado por la administración del presidente Bush, decidió llevar a cabo una campaña mediante un sabotaje cibernético a la producción de energía nuclear de Irán. Este comenzó en agosto de 2009, a través de un ciberataque a la planta de producción de energía nuclear de *Natanz*, finalizando sin alcanzar los objetivos esperados a mediados del 2010 (Healey, 2013, p. 217).

Como ejercicio académico, se propone un posible diseño operacional que el comando de esta misión podría haber generado antes de la ejecución de la campaña. El diseño operacional expuesto en la Figura 34, da a conocer los diferentes elementos del análisis de la misión de la campaña, tales como objetivos, centro de gravedad, líneas de operaciones, fases, etc. En dicho diseño, se observa que dentro del teatro de operaciones se concibe el empleo de fuerzas cibernéticas, como también de operaciones de información, inteligencia y fuerzas convencionales que apoyan la acción de sabotaje cibernético. Esto demuestra que, al momento de ejecutar una operación militar en el ciberespacio, además de las capacidades cibernéticas, se requiere del empleo de otras fuerzas que apoyen la ejecución de la misión.

En el diseño operacional, se observa que la campaña, la cual duró más de un año, fue estructurada para alcanzar el objetivo estratégico de retardar la producción de energía nuclear, a fin de forzar la posterior suspensión del programa nuclear iraní. Para el caso de este estudio, se determinó como CoG adversario sus armas de destrucción masiva, siendo una de sus vulnerabilidades críticas la capacidad de producción de energía nuclear, la que se pretendió neutralizar a través de un sabotaje a la planta de *Natanz*.

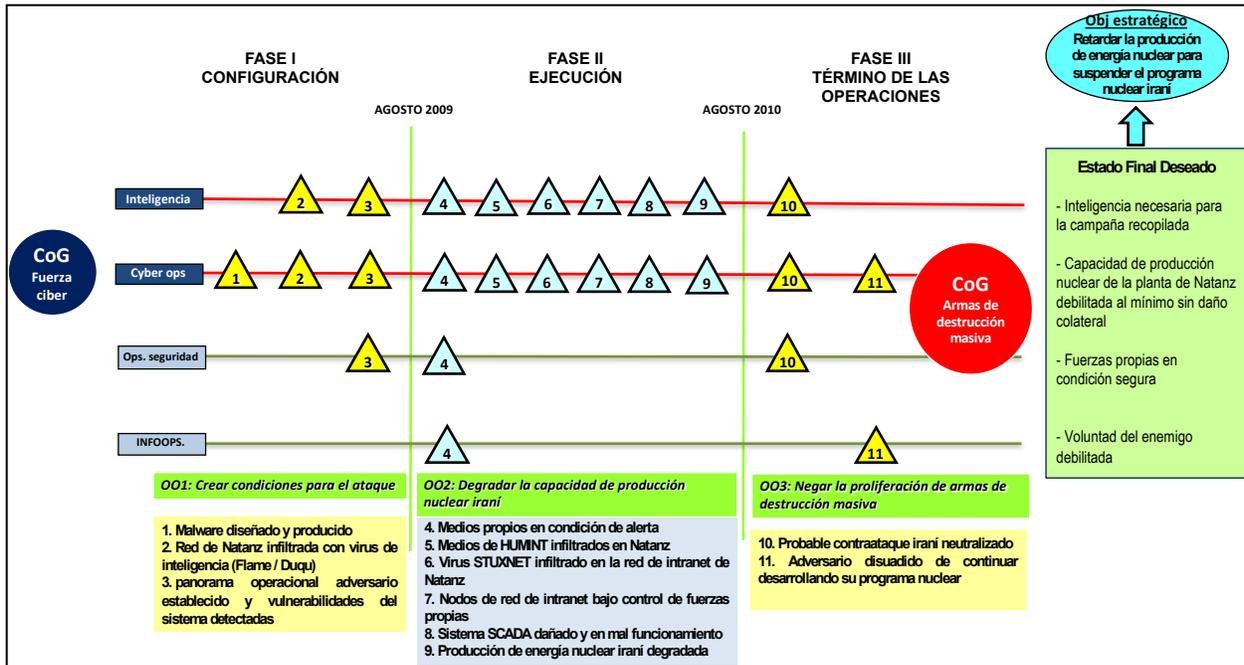
En diseño se observa que intervienen medios cibernéticos y de otras fuerzas, los cuales constituyen diversas líneas de operaciones que orientan la acción hacia el cumplimiento de la misión, mediante una maniobra de aproximación indirecta. De esta forma, se concentra el poder de combate de manera secuencial, en distintos momentos de la campaña, conocidos como puntos decisivos. Es así que, se emplea la fuerza en el tiempo hasta alcanzar el estado final deseado operacional y el objetivo estratégico.

Asimismo, esta campaña está dividida en tres fases, cada una iluminada por un objetivo operacional. El Objetivo Operacional 1 busca crear las condiciones para el ciberataque, el Objetivo Operacional 2 pretende degradar la capacidad de producción nuclear iraní y el Objetivo Operacional 3 consiste en negar la proliferación de armas de destrucción masiva de Irán.

Figura 34

Capítulo VII: Operación *Juegos Olímpicos (STUXNET)*, una nueva forma de emplear las fuerzas militares en la campaña

Diseño Operacional para la campaña "Juegos Olímpicos"



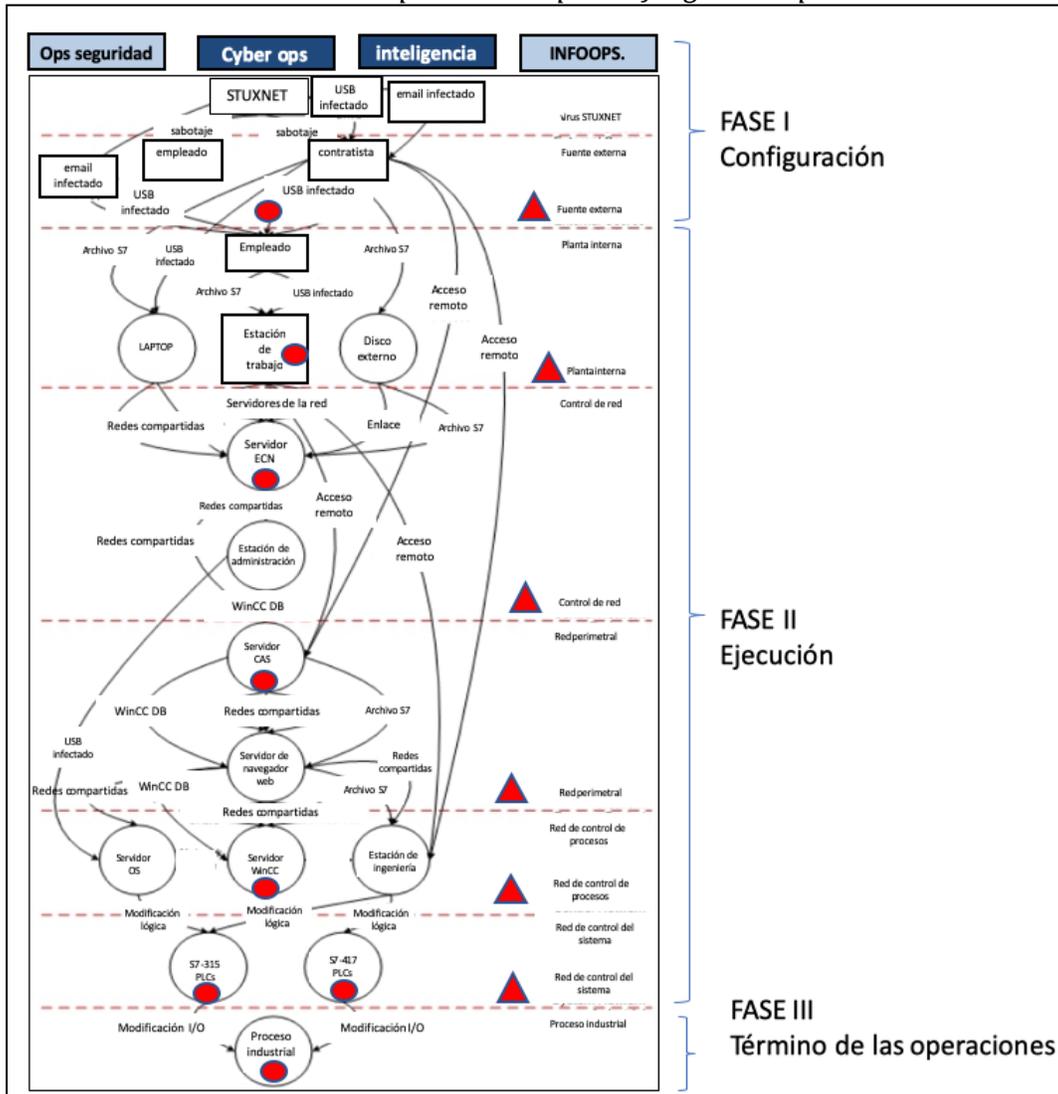
Nota: elaboración del autor

El análisis desarrollado permite comprobar que el arte operacional, como forma de empleo de los medios que busca evitar la batalla decisiva, a fin de concentrar el poder de combate en varios momentos a lo largo de la campaña, es aplicable a cualquier oposición de voluntades en un horizonte de tiempo superior. En tal sentido, es relevante tener claridad del significado de los conceptos asociados al arte operacional y cuál es la lógica que subyace a esta forma de empleo de la fuerza. De esta manera, dicha filosofía puede ser utilizada para establecer cualquier problema militar complejo, a fin de orientar su solución, la que será siempre una maniobra.

La maniobra que responde al problema militar determinado en el diseño operacional de la Figura 38 se describe a través de un Concepto de Operaciones (CONOPS), el cual, en el caso de las ciberoperaciones, no difiere mayormente de su forma tradicional establecido en la doctrina militar de cualquier país. La maniobra estructurada para ejecutar la operación *Juegos Olímpicos*, pretendía emplear de forma coordinada los medios que participan de la campaña, con el objeto de cumplir la misión definida por el Comandante Operacional durante su Proceso de Planificación.

Para controlar el ciberespacio y lograr el objetivo estratégico establecido para esta campaña, la Figura 35 muestra cómo evolucionó la maniobra cibernética a lo largo del tiempo, a través del movimiento y el fuego de los medios empleados. Estos operaron ofensivamente, atacando las diferentes vulnerabilidades identificadas en la red para lograr los objetivos de cada fase.

Figura 35
Cibermaniobra para la campaña "Juegos Olímpicos"



Leyenda:
 ECN: explicit congestion notification
 CAS: client access server
 OS: operating system
 WinCC: es un supervisor de control y adquisición de datos (SCADA)
 PLC: programmable logic controller
 ▲ : objetivo
 ● : vulnerabilidad crítica

Nota: <https://issource.com/stuxnet-report-v-security-culture-needs-work/>

Las vulnerabilidades enemigas sobre las que accionaron fuerzas propias observadas en el gráfico de la maniobra, representan posiciones de ventaja que el comandante fue dominando a través del empleo de sensores y malware. Dichas vulnerabilidades son coherentes con los nodos más importantes que presenta la red de intranet del sistema.

Capítulo VII: Operación *Juegos Olímpicos (STUXNET)*, una nueva forma de emplear las fuerzas militares en la campaña

La maniobra de la operación "Juegos Olímpicos" evolucionó en tres fases. En la primera fase, el comandante configuró el ambiente operacional reuniendo inteligencia y desplegando sus fuerzas. En esta fase, los medios de ciberinteligencia, vulneraron las barreras físicas de la instalación y desde dentro de la planta emplearon los softwares de obtención de información FLAME y DUQU, los cuales fueron introducidos a la intranet mediante un dispositivo USB.

En la segunda fase, las fuerzas cibernéticas se infiltraron en la red enemiga, mediante el empleo de medios de inteligencia que penetraron de manera física la instalación e insertaron un pendrive infectado con el virus STUXNET, el que comenzó a operar en la red de intranet que está aislada de internet. Este es el momento en que la maniobra alcanzó una posición ventajosa para comenzar el ataque contra el sistema SCADA que administraba el trabajo de las centrífugas que producían energía nuclear.

En la tercera fase, el comandante continuó las operaciones tratando de producir el mayor daño sobre las centrífugas nucleares para alcanzar el efecto esperado que, finalmente, solo afectó al diez por ciento de la capacidad de producción nuclear iraní. En paralelo, durante toda la campaña otras fuerzas proporcionaron cobertura y protección ante una contra ofensiva iraní, tanto en la dimensión física como de la información.

A continuación, se presenta un análisis basado en hechos históricos en el que se utilizan los factores operacionales como marco de referencia. Esto puede ayudar a comprender cómo debería haber sido la cibermaniobra, para lograr los objetivos que podemos asumir fueron establecidos en el diseño del comando operacional estadounidense e israelí:

- 1. Espacio:** las fuerzas cibernéticas se deberían haber desplegado a través del área de operaciones considerando las tres capas del ciberespacio. El análisis del ambiente operacional determinó que, en la capa de red física la acción se centraría en las redes internas de las instalaciones de Natanz, debido a su aislamiento del exterior. Las diferentes vulnerabilidades se encontrarían en los nodos de la red. En la capa de red lógica, las vulnerabilidades del sistema habrían sido explotadas inicialmente empleando dos softwares de inteligencia (FLAME y DUQU), para recopilar información en beneficio del ataque y, luego, habría sido utilizado un virus o malware (STUXNET) para atacar el sistema de control de las centrífugas que producían energía nuclear. En la capa de ciberpersona, las fuerzas habrían intentado infiltrarse en la planta de Natanz por medio de un agente para introducir el virus dentro de la red de la instalación.
- 2. Fuerza:** en esta maniobra, al menos cuatro organizaciones habrían actuado en un ataque coordinado. Primero, inteligencia habría reunido información para la planificación de la campaña. En segundo lugar, las operaciones de seguridad habrían protegido el secreto de la misión y las fuerzas convencionales desplegadas en el teatro de operaciones habrían estado alerta en caso de un contraataque iraní. En tercer lugar, las operaciones de información habrían influido en la toma de decisiones de las autoridades iraníes. Cuarto, en el campo del poder cibernético, los equipos de protección del ciberespacio (CPT) se habrían utilizado para proteger las redes azules de Internet y, por lo tanto, apoyar el

ataque. Paralelamente, los equipos de misiones de combate (CMT) y los equipos de combate asociados (CST) habrían establecido su centro de comando en Malasia y Dinamarca y, desde estos lugares, una vez que el virus estuviera dentro de las instalaciones, llevarían a cabo las operaciones ofensivas, para controlar el ciberespacio dentro de la red de intranet de la planta de Natanz. El virus STUXNET introducido en la instalación por un agente que utilizó un dispositivo USB, habría progresado a través de los diferentes servidores que representan vulnerabilidades en el sistema, hasta llegar al servidor WinCC, que utiliza el sistema SCADA para controlar las centrífugas nucleares. Por lo tanto, alterar el funcionamiento de este servidor produciría fallas físicas en las centrífugas que disminuirían la producción de energía nuclear.

- 3. Tiempo:** la maniobra se habría dividido en al menos tres fases. Primero, fase “configuración” para preparar el ataque y producir inteligencia. Su objetivo operacional habría sido crear condiciones para el ataque. En segundo lugar, la fase de “ejecución”, en la que su objetivo operacional habría sido degradar la producción nuclear iraní. Finalmente, en tercer lugar, la fase “término de las operaciones”, donde el objetivo operacional habría sido negar la proliferación de armas de destrucción masiva, tanto en Irán como en otro estado. Toda esta maniobra duraría al menos un año, para dar tiempo a los diferentes actores involucrados, a fin de completar la acción planificada y alcanzar sus objetivos.

Conclusiones del capítulo

El análisis de la campaña *Juegos Olímpicos*, a través de los factores operacionales (espacio, fuerza, tiempo), demuestra las particularidades de la maniobra en el ciberespacio. En esta se puede observar cómo los estadounidenses y los israelíes disputaron el control del ciberespacio para generar efectos físicos (dañar la infraestructura iraní de producción nuclear) y para producir posteriormente efectos mentales y morales (coerción sobre el gobierno iraní para que abandone su programa nuclear con fines bélicos). Al mismo tiempo, y como ocurre en la maniobra clásica en los dominios físicos, se observa cómo el movimiento de fuerzas en el ciberespacio permite a los Estados Unidos e Israel mantener la iniciativa en todo momento, evitando la libertad de acción del enemigo, quien reacciona permanentemente a los estímulos interpuestos por el ofensor.

La decisión conjunta de Estados Unidos e Israel de utilizar el poder cibernético en este caso es un ejemplo de cómo emplear recursos reducidos, para alcanzar objetivos limitados, a fin de resolver un problema estratégico, evitando una escalada del conflicto. Sin embargo, la cibermaniobra ejecutada para degradar la capacidad de producción iraní solo dañó el diez por ciento de las centrífugas nucleares de la instalación de Natanz, lo que significó un daño mínimo para el enemigo. En consecuencia, el objetivo estratégico de Estados Unidos e Israel no se logró, ya que Irán no abandonó su programa nuclear.

La maniobra diseñada para esta campaña no alcanzó su objetivo porque el poder cibernético fue sobreestimado, y la campaña no se coordinó con la acción de otros elementos del poder nacional a nivel estratégico. Una importante lección aprendida de este caso aplicada a la estrategia y a la determinación de la cibermaniobra a nivel operacional, es que

Capítulo VII: Operación *Juegos Olímpicos (STUXNET)*, una nueva forma de emplear las fuerzas militares en la campaña

las operaciones cibernéticas no logran objetivos estratégicos por sí solos, debido a que estas operaciones son solo un multiplicador de combate. En otras palabras, amplifican y complementan la acción de los otros elementos del poder nacional, que participan en la maniobra en el ambiente político-estratégico o de otras unidades en el nivel operacional y táctico.

De acuerdo a lo observado en este capítulo, se puede concluir que el arte operacional no tiene límites, pudiendo ser adaptado a las diversas realidades del conflicto o a los distintos dominios del ambiente operacional. En este sentido, el análisis desarrollado deja en evidencia la aplicabilidad del arte operacional a cualquier enfrentamiento de voluntades en el largo plazo, ya que permite establecer un problema militar complejo y planificar una solución militar a dicha dificultad, a través del desarrollo de una maniobra a ser ejecutada a lo largo de la campaña.

Las nuevas formas de uso de la fuerza, como las operaciones en el ciberespacio o la ejecución de INFOOPS, siguen desafiando a planificadores y comandantes, quienes hoy como ayer, cuentan con poderosas herramientas cognitivas para hacerles frente. Una de estas es el arte operacional, el cual fue creado por los rusos al término de la Primera Guerra Mundial, mejorado por los alemanes durante la Segunda Guerra Mundial y masificado por los aliados en las postrimerías de la Guerra Fría.

La ejecución de la campaña *Juegos Olímpicos*, en los términos descritos en este capítulo, es un ejemplo del alcance que ha logrado el arte operacional en la evolución de las ciencias militares, siendo un insumo clave en la planificación de todo comandante, en el presente y futuro de la guerra.

Epílogo

El conflicto armado nace con el hombre y desde siempre ha estado vinculado al comportamiento humano; producto de eso, se asume que la guerra es un fenómeno social. De hecho, los primeros vestigios de guerra que se han encontrado en la tierra datan del año 11.500 A.C., lo que permite deducir que la guerra tiene a lo menos 13 milenios de historia. Desde sus inicios, la forma como los beligerantes se enfrentaban en el campo de batalla ha ido mutando en el tiempo. Desde los choques frontales de las falanges griegas en la edad antigua, pasando por la maniobra de Epaminondas, al poder aplastador de la *Blitzkrieg* de los alemanes, la guerra siempre evoluciona, tal como señaló Clausewitz al compararla con un camaleón.

En este orden de ideas y, de acuerdo a lo analizado en el presente trabajo, el Arte Operacional aparece como una respuesta natural a un problema presentado en el campo de batalla producto de la evolución de la guerra. En la Primera Guerra Mundial quedó demostrado el fracaso de la estrategia, principalmente, por la aplicación de una doctrina incoherente con la tecnología y la evolución de las armas de la época. Así, en la conflagración siguiente, las partes enfrentadas trataran de romper el statu quo, a fin de recuperar la movilidad y maniobra.

El Arte Operacional propone una forma de emplear los medios, evitando la batalla decisiva, ya que se concentra el poder de combate en diversos momentos a lo largo de la campaña. De esta manera, los comandantes de teatro de operaciones tienen la posibilidad de emplear sus fuerzas conjuntas con mayor eficiencia.

El presente estudio complementa la doctrina conjunta, a través de la explicación de la filosofía que sustenta cada uno de los conceptos relacionados al Arte Operacional y la posterior vinculación de estos al análisis de casos seleccionados. Como se aprecia a lo largo de este trabajo, el Arte Operacional puede ser aplicado a distintas realidades y en los diversos dominios del Ambiente Operacional.

Si bien, la filosofía del Arte Operacional entrega una mirada específica respecto a cómo orientar el uso de la fuerza en la campaña para alcanzar el objetivo estratégico, cada comandante es responsable de cómo adaptarla a la realidad que enfrenta, conforme al análisis del Ambiente Operacional y su misión. Los casos analizados en este trabajo dan cuenta de esta afirmación; demostrando que el Arte Operacional, a lo largo de sus cien años de historia, ha sido adaptado a la batalla aeroterrestre, a la guerra conjunta y las nuevas formas de uso de la fuerza, como las operaciones en el ciberespacio.

A pesar de la incertidumbre propia del futuro y lo cambiante de la guerra, es posible aseverar que el Arte Operacional, como forma de emplear las fuerzas en la campaña, continuará siendo un protagonista en las operaciones militares. Prueba de ello, es la forma como ha evolucionado esta concepción de empleo de los medios y la manera como se ha adaptado a los distintos escenarios que el conflicto ha generado.

Finalmente, a consecuencia de las complejidades de la guerra y, particularmente, del Ambiente Operacional moderno, el desafío futuro para los comandantes y planificadores militares será tremendamente exigente, ya que deberán determinar cómo las nuevas formas de uso de la fuerza serán empleadas en un contexto operacional y conjunto. La aplicación del Arte Operacional permitirá obtener el mejor provecho de las capacidades de cada institución de la defensa y de otros organismos, estatales y no estatales que participan de la maniobra.

Bibliografía

- Balck, H. & Von Mellenthin, F. (1980). *On tactics*. BDM corporation.
- Balck, H. (2015). *Order in Chaos, the memoirs of General of Panzer Troops Hermann Balck*. The University press of Kentucky.
- Beaufre, A. (1965). *Introducción a la estrategia*. Instituto de Estudios Políticos.
- Bellamy, C. (2011). *Guerra Absoluta*. Ediciones B.
- Citino, R. (2005). *The German Way of War*. University Press of Kansas.
- Clapp, M. & Southby-Tailyour, E. (1996). *Amphibious Assault Falklands*. Pen & Sword Maritime.
- Corbett, J. (1911). *Algunos principios de la Estrategia maritime*. Project Gutenberg ebook.
- Craig, G. (1986). *Delbrück: The Military Historian, in Makers of Modern Strategy*. Princeton University Press.
- Davies, A. (2012). (Another) graph of the week: War is becoming more dangerous. *The Strategist*. Australian Strategic Policy Institute. <https://www.aspistrategist.org.au/another-graph-of-the-week-war-is-becoming-more-dangerous/>
- Echevarría, A. (2002). *Clausewitz's center of gravity: changing our warfighting doctrine—again!*. US Army War College.
- Echevarría, A. (2007). *Clausewitz and contemporary war*. Oxford University Press.
- Eikmeier, D. (2012). "From Operational art to Operational Plans" Department of Joint and Multinational Operations US Army Command and General Staff College.
- Eikmeier, D. (2021). *Needed a New Definition of Military Operational Art*. Academia – Letters.
- Ejército de Chile. (2009). "Manual de Historia Militar". Academia de Guerra.
- Ejército de Chile. (2010). "Doctrina del Ejército y la Fuerza Terrestre". División Doctrina.
- Ejército de Chile. (2012a). "RDO 20001 Reglamento de Operaciones". División Doctrina.
- Ejército de Chile. (2012b). "RDPL - 20001 "Reglamento de Planificación". División Doctrina.
- Fahrenkrug, D. (2012). *Countering the Offensive advantage in Cyberspace: An Integrated Defensive Strategy*. NATO CCD COE Publications.
- Finlan, A. (2004). *The Royal Navy in the Falklands Conflict and the Gulf War*. Routledge publications.

- Frieser, K. H. (2013). *El mito de la Blitzkrieg*. Ediciones Planeta.
- Grigsby, W., et al. (2011). Planificación Integrada: El proceso de operaciones, el diseño y el proceso militar de toma de decisiones. *Military Review*, Mayo – Junio.
- Hartung, K. (2001). Conceptos estratégicos. *Revista de Marina*, 860(117), 21-25.
- Healey, J. (2013). *A fierce domain: conflict in cyberspace, 1986 to 2012*. CCSA Publications.
- Herwig, H. (2009). *The Marne, 1914: The Opening of World War I and the Battle that Changed the World*. Random House.
- House, J. (2001). *Combined Arms Warfare in the Twentieth Century*. University Press of Kansas.
- Isserson, G. (1936). *The evolution of operational art*. Combat Studies Institute Press.
- Joint Forces Staff College. (2011). "Planner's handbook for operational design". Joint and Coalition War Fighting.
- Jomini, H. (1991). *Compendio del Arte de la Guerra*. Ediciones Ministerio de Defensa.
- Kenny, A., et al. (2015). *Arte y Diseño Operacional*. Escuela Superior de Guerra de las Fuerzas Armadas.
- Lauriani, C. (2014a) Las Negociaciones Diplomáticas en el Conflicto del Atlántico Sur. *Revista de Marina*. 938(131), 50-53
- Lauriani, C. (2014b). El diseño operacional y su relación con el arte operacional. *Cuaderno de Difusión de Pensamiento de Estado Mayor*. (38), 5-23
- Lehman, J. (2001). *Command of the seas*. Bluejacket Books.
- Leonhard, R. (1991). *The Art of Maneuver*. Editorial Presidio.
- Liddell Hart, B. (1946). *La Estrategia de aproximación indirecta*. Editorial Atalaya.
- Lykke, A. (2001). Toward an Understanding of Military Strategy. En *U.S. Army War College Guide to Strategy*. US Army War College.
- Mahan, A. (1987). *The Influence of Sea Power upon History 1660-1783*. Dover Paperback Edition.
- Mattis, J. (2008). USJFCOM Commander's Guidance for Effects-based Operations. *Parameters*, 38(3), 18-25
- Menning, B. (1998). Los Orígenes del Arte Operacional. *Military Review*. (Mayo – Junio), 3-18.
- Ministerio de Defensa Nacional de Chile. (2005). "DNC 5-0 Doctrina conjunta para la planificación de operaciones de las Fuerzas Armadas". Estado Mayor Conjunto.

- Ministerio de Defensa Nacional de Chile. (2011). "Doctrina para la acción conjunta de las Fuerzas Armadas". Estado Mayor Conjunto.
- Montt, M. (1955). *La Guerra, su conducción política y estratégica*. Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos.
- Murray, W. & Millett, A. (2001). *A war to be won. Fighting the Second World War*. Harvard University Press.
- Pape, R. (1996). *Bombing to win*. Cornell University Press.
- Paret, P. (1991). Napoleón y la Revolución en la Guerra. En *Creadores de la Estrategia Moderna*. Ediciones Ministerio de Defensa de España.
- Pérez, C. (2018). *Arguing the OE, Episode 2: Military Design, Part 1, Introduction & Design's Four Questions* [Video]. Youtube. <http://www.youtube.com/watch?v=1Cydi9R7IEM>
- Petre, P. (1993). *General H. Norman Schwarzkopf – Autobiografía*. Editorial Plaza & Janes.
- Rattenbach, B. (1982). Informe de Rattenbach. Gobierno Argentino.
- Ritter, G. (1958). *The Schlieffen Plan, Critique of a Myth*. Oswald Wolff Publishers.
- Rommel, E. (1954). *Memorias: Los años de Victoria*. Imprenta Escuela.
- Rothenberg, G. (1986). Moltke, Schlieffen, and the Doctrine of Strategic Envelopment. En *Makers of Modern Strategy*. Princeton University Press.
- Senior, I. (2014). *Invasion 1914, the Schlieffen Plan to the Battle of Marne*. Osprey Publishing.
- Shamir, E. (2011). *Transforming command*. Stanford University Press.
- Shy, J. (1991). Jomini. En *Creadores de la Estrategia Moderna*. Ediciones Ministerio de Defensa de España.
- Singer, P. & Friedman, A. (2014). *Cybersecurity and cyberwar*. Oxford University Press.
- Solis, E. (1997). *Manual de Estrategia*. Academia de Guerra Naval.
- Soria-Galvarro, R. (2007). Arte Operacional. *Cuaderno de Difusión Academia de Guerra Naval*, 7(14). Departamento de Investigación Académica.
- Sorrells, W., et al. (2005). *Systemic Operational Design: an introduction*. US Army School for Advanced Military Studies.
- Strange, J. (1996). *Centers of Gravity & Critical Vulnerabilities*. U.S. Marine Corps Association.
- Thompson, J. (1985). *No picnic*. Leo Cooper and Secker & Warburg.

Tuder, J. (2005). *Are there five rings or a loop in fourth generation warfare?*. Air Command and Staff College.

US Army Doctrine Update #1, Combined Arms Doctrine Directorate, US Army Combined Arms Center (Fort Leavenworth, Kans.: 24 February 2007); Effects Based Operations Conference, US Marine Corps (Quantico, Va.: 7 September 2005)

US Department of Defense. (2011). "JP-5 Joint Operation Planning". Joint Chief of Staff.

US Department of Defense. (2017) "Joint Planning", Joint Publication (JP) 5-0. Government Printing Office.

US Department of Defense. (2017). "JP 3-0 Joint Operations". Joint Chief of Staff.

US Department of Defense. (2018). "JP 3-12 Cyberspace Operations". Joint Chief of Staff.

Valeriano, B., Jensen, B. & Maness, R. (2018). *Cyber Strategy: The Evolving Character of Power and Coercion*. Oxford University Press, Kindle Edition.

Van Creveld, M. (2007). *La transformación de la Guerra*. Talleres Gráficos Plantié.

Vaquero, R. (1991). El nivel operacional de la Guerra. *Revista Ejército* (622). Ministerio de Defensa. Gobierno Español.

Vego, M. (2007). Clausewitz's Schwerpunkt: Mistranslated from German-Misunderstood in English. *Military Review*. (January – February), 101-109.

Vego, M. (2007). *Joint Operational Warfare*. Government Printing Office.

Von Clausewitz, C. (1976). *On War*. Princeton University Press.

Von Manstein, E. (2006). *Victorias Frustradas*. Editorial Inédita.

Von Mellenthin, F. (1955). *Panzer Battles*. University of Oklahoma Press.

Von Moltke, H. (1993). *Militarische Werke*. En Hughes, D. *Moltke on the art of war: selected writings*, (2) II. Presidio Press. 33 – 40.

Warden, J. (1995). The enemy as a system. *Air Power Journal*. 9(1), 40-55.

Woodward, S. (1992). *One hundred days*. Naval Institute Press.

Zabecki, D. & Condell, B. (2009). *Wehrmacht, el arte de la guerra alemán*. Editorial La Esfera de los Libros.

Glosario

ABREVIATURAS		
Abreviaturas	Significado	
	Inglés	Español
AA		Antiaéreo
AAE		Apoyo aéreo estrecho
ABL		Antiblandaje
AC CIMIC	Civil military cooperation	Asuntos civiles
AD		Apoyo directo
ADCOM	Administrative control	Control administrativo
AEI IED	Improvised explosive devices	Artefactos explosivos improvisados
AG		Apoyo general
AGRFZO		Apoyo general de refuerzo
AOE		Área de operaciones especiales
AOR	Area of responsibility	Área de responsabilidad
APC	Armored personnel carrier	Vehículos de transporte de personal
AT		Administración territorial
FEBA	Forward edge of battle area	Borde delantero
BPF		Barrera principal de fuego
CAC		Centro de apoyo para el combate
CBCI AIFV	Armored infantry fighting vehicle	Carro blindado de combate de infantería
CCME		Contra contramedidas electrónicas
CCNM		Comienzo del crepúsculo náutico matutino
CoG	Center of gravity	Centro de gravedad
CI		Contrainteligencia
CIMIC	Civil-Military Cooperation	Apoyo a la población civil
CMC		Contracontramedidas de comunicaciones
CME		Contracontramedidas electrónicas
COMINT	Communication intelligence	Inteligencia electrónica
COMSEC	Communications security	Seguridad de comunicaciones
CPC		Campo principal de combate
CR		Centro de resistencia

ABREVIATURAS		
Abreviaturas	Significado	
	Inglés	Español
CSAR	Combat search and rescue	Combate, búsqueda y rescate
C4	Command, control, communications and computers	Sistema de mando, control, comunicaciones e informática
DA		Dirección de aproximación
DOs		Designación de objetivos
EE		Eje de esfuerzo
EFD	End state	Estado final deseado
EM		Estado mayor
EO		Eje de operaciones
EOD	Explosive ordnance disposal	Material y municiones explosivas sin detonar
EVACAM MEDEVAC	Medical evacuation	Evacuación aeromédica
FAs		Fuerzas Armadas
FC		Faja de combate
FCd	Full command	Mando total
FEs		Fuerzas especiales
FFA	Free fire area	Zona de fuego libre
FLOT	Forward line own troops	Línea de contacto
FOE		Fuerza de operaciones especiales
FRAGO	Fragmentary order	Orden aislada
FSCL	Fire support coordination line	Línea de coordinación de los fuegos de apoyo
FSSL	Fire support security line	Líneas de seguridad de los apoyos de fuego
GAO		Grado de alistamiento operacional
GAO "M"		Grado de alistamiento operacional máximo
GE		Guerra electrónica
HIA		Hora de iniciación del ataque
JFC	Joint force commander	Comandante de fuerzas conjuntas
IMINT	Image intelligence	Inteligencia de imágenes
INFOOPS	Information operations	Operaciones de información
ISTAR	Intelligence, surveillance, targeting and reconnaissance	Inteligencia, vigilancia, selección de blancos y reconocimiento

ABREVIATURAS		
Abreviaturas	Significado	
	Inglés	Español
IZO		Interdicción de zona de operaciones
LAMAS		Línea de alcance máximo de las armas de superficie
LDG		Lista de dotación de guerra
LDS		Línea delantera de seguridad
LPAs		Línea de partida para el asalto
LPAt		Línea de partida para el ataque
LR		Línea de resistencia
MAC		Medidas de apoyo de comunicaciones
MAE		Medidas de apoyo electrónico
METTT-C		Misión, enemigo, terreno/tiempo atmosférico, tropas disponibles, tiempo útil y consideraciones civiles
MOOTW	Military operations other than war	Operaciones militares distintas a la guerra
MP		Movilización pública
MS		Movilización secreta
MSS		Movilización secreta selectiva
NBC	Nuclear, bacteriological and chemical	Químico, nuclear y bacteriológico
NEO	Non combatant evacuation operations	Operaciones de evacuación de no combatientes
NFA	No fire area	Zona de fuego prohibido
NR		Nido de resistencia
OATC		Operación aerotransportada conjunta
OE		Objetivo estratégico
OIs		Organizaciones internacionales
OM		Órgano de maniobra
ONG		Organización no gubernamental
OPCOM	Operational command	Mando operacional
OPCON	Operational control	Control operacional
OPLAN	Operation plan	Plan de operaciones
ORM		Opciones de respuesta militar
OTAN NATO	North Atlantic treaty organization	Organización del tratado del Atlántico Norte
OTT		Orden técnica de telecomunicaciones
PA		Punto de apoyo
PAC		Puestos avanzados de combate

ABREVIATURAS		
Abreviaturas	Significado	
	Inglés	Español
PE	Peace enforcement	Imposición de la paz
DP	Decisive Point	Punto decisivo
PPAt		Punto de partida para el ataque
PKO	Peace keeping operations	Operaciones de paz
PM		Puesto de mando
PO	Peace operations	Operaciones de paz
PR		Posición de resistencia
PTM		Punto de término de marcha
PUC		Papel de la unidad en el conjunto
RFA	Restrictive fire area	Zona de fuego restringido
RFL	Restrictive fire line	Línea de fuego restringido
RFZO		Refuerzo
ROE	Rules of engagement	Reglas de enfrentamiento
RPV	Remote piloted vehicle	Vehículo guiado a distancia
RVT		Radar de vigilancia terrestre
SAMCA		Sistema antiaéreo de muy corto alcance
SACA		Sistema antiaéreo de corto alcance
SAMA		Sistema antiaéreo de mediano alcance
SALA		Sistema antiaéreo de largo alcance
SEGAR		Seguridad del área de retaguardia
SICOE		Sistema de comunicaciones del Ejército
SIGINT	Signal intelligence	Inteligencia de señales
SIGSEC	Signal security	Seguridad de señales
SO	Special operations	Operaciones especiales
SOF	Special operations force	Unidad de operaciones especiales
SRV		Sensor remoto de vigilancia
PON		Procedimientos operativos normales
TA	Target Acquisition	Adquisición de objetivos
TC		Terreno crítico
TACOM	Tactical command	Mando táctico
TACON	Tactical control	Control táctico
TCNV		Término del crepúsculo náutico vespertino
TG		Teatro de guerra
TGT		Teatro de guerra terrestre
TO		Teatro de operaciones
TOC		Teatro de operaciones conjunto

ABREVIATURAS		
Abreviaturas	Significado	
	Inglés	Español
TRANSEC	Transmission security	Seguridad de transmisiones
TTP		Tácticas, técnicas y procedimientos
UAC		Unidad de armas combinadas
UAV	Unmanned aerial vehicle	Vehículo aéreo no tripulado
UC		Unidad de combate
UCAV	Unmanned combat aerial vehicle	Vehículo de combate aéreo no tripulado
UF		Unidad fundamental
UGV	Unmanned ground vehicle	Vehículo terrestre no tripulado
US		Unidad subordinada
UTO		Unidad de teatro de operaciones
UTOC		Unidad de teatro de operaciones conjunto
UVs		Unidades vecinas
WMD	Weapon of mass destruction	Armas de destrucción masiva
ZA		Zona de apoyo
ZAT		Zona de acción táctica
ZB		Zona de base
ZdC		Zona de coordinación de los medios
ZD		Zona de decisión
ZEAT		Zona especial de acción táctica
ZED		Zona especial de defensa
ZEO		Zona especial de operaciones
FFA	Free fire area	Zona de fuego libre
ZG		Zona general
ZJ		Zona jurisdiccional
ZV		Zona de vigilancia

